



xSeries 206

Type 8482

**ハードウェア・メインテナンスおよび
トラブルシューティング・ガイド**





@server

xSeries 206

Type 8482

**ハードウェア・メインテナンスおよび
トラブルシューティング・ガイド**

注

- 本書および本書がサポートする製品をご使用になる前に、129 ページの『付録 C. 特記事項』に記載されている情報をお読みください。
- 本書の最新版は、<http://www.ibm.com/pc/support/> から入手できます。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： xSeries 206
Type 8482
Hardware Maintenance Manual and Troubleshooting Guide

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2004.3

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2004

本書について

本書は、IBM® @server™ xSeries® 206 Type 8482 サーバーに関する、診断情報、症状対 FRU 関連表、保守情報、エラー・コード、エラー・メッセージ、および構成情報を記載しています。

重要: 本書の技術員により交換される部品 (FRU) の手順は、IBM xSeries 製品を熟知し、訓練を受けた技術担当者を対象としています。お客様による交換が可能な部品 (CRU) は、お客様が交換することができます。交換するコンポーネントが CRU であるか FRU であるかを判別する場合は、112 ページの『システム』の部品リストを参照してください。IBM 製品の保守を開始する前に、必ず 119 ページの『安全上の注意』をよくお読みください。

重要な安全上の注意

本書の説明の内容を実行に移す前に、必ず本書の注意と危険の注記をすべてお読みください。

Leia todas as instruções de cuidado e perigo antes de executar qualquer operação.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prenez connaissance de toutes les consignes de type Attention et

Danger avant de procéder aux opérations décrites par les instructions.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie eine Anweisung ausführen.

Accertarsi di leggere tutti gli avvisi di attenzione e di pericolo prima di effettuare qualsiasi operazione.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Lea atentamente todas las declaraciones de precaución y peligro ante de llevar a cabo cualquier operación.

危険: 本製品のケーブルおよび本製品用のアクセサリに付いているケーブルを扱う際には、カリフォルニア州においてがん、先天性異常、または他の生殖系障害の原因となることが疑われている化学物質の鉛が露出しているため注意してください。ケーブルを扱った後は手を洗ってください。

オンライン・サポート

最新の診断ファイル、BIOS フラッシュ・ファイル、およびデバイス・ドライバ・ファイルを、<http://www.ibm.com/pc/support/> からダウンロードすることができます。

目次

本書について	iii
重要な安全上の注意	iii
オンライン・サポート	iii
第 1 章 一般情報	1
関連資料	1
本書で使用される注記	2
機能および仕様	3
サーバーのコントロール・ボタン、LED、および電源	4
前面図	4
背面図	6
サーバーの電源機構	7
第 2 章 サーバーの構成	9
Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムの使用	10
Adaptec HostRAID 構成プログラムの使用	10
Intel Gigabit Ethernet ユーティリティー・プログラムの使用	10
ServeRAID マネージャーの使用	11
Boot Menu プログラムの使用	11
第 3 章 診断	13
一般チェックアウト	13
診断ツールの概要	15
パワーオン・セルフテスト	16
POST ビープ音コード	16
POST エラー・メッセージ	16
診断プログラムとエラー・メッセージ	17
テキスト・メッセージ	17
診断プログラムのダウンロード	18
診断プログラムの開始とテスト・ログの表示	18
診断エラー・メッセージ表	19
エラー図表	20
小規模コンピューター・システム・インターフェース (SCSI) メッセージ (一部のモデル)	20
診断 LED	20
BIOS コードの更新	21
POST/BIOS 更新障害からのリカバリー	21
なくしたパスワードまたは忘れたパスワードの消去 (CMOS メモリーの消去)	23
電源チェックアウト	24
第 4 章 オプションの取り付け	25
取り付けのガイドライン	25
システムの信頼性に関するガイドライン	25
静電気に敏感な部品の取り扱い	26
xSeries 206 Type 8482 サーバーの主なコンポーネント	27
サイド・カバーの取り外し	28
ベゼルの取り外し	29
サポート・ブラケットの取り外しと取り付け	30
メモリー・モジュールの取り付け	31

ドライブの取り付け	33
ベイ 2 またはベイ 4 へのドライブの取り付け	35
ベイ 2 での CD-ROM ドライブの取り替え	38
ベイ 3 でのディスク・ドライブの取り替え	39
ベイ 5、6、または 7 でのホット・スワップ SCSI ハード・ディスクの取り付け	40
ホット・スワップ・ハード・ディスクの SCSI ID	43
ベイ 4、5、6、または 7 での非ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクの取り付け	43
ベイ 5、6、または 7 での単純スワップ Serial ATA ハード・ディスクの取り付け	46
内蔵ドライブの電源ケーブルおよび信号ケーブル	47
アダプターの取り付け	49
オプションの SCSI アダプターの配線	52
セキュリティー・ローブ・クリップの取り付け	53
バッテリーの交換	54
取り付け作業の完了	56
ベゼルの交換	56
サイド・カバーの交換	56
ケーブルの接続	57
サーバー構成の更新	57
外付けオプションの接続	58
ラックへのサーバーの取り付け	58
 第 5 章 入出力コネクタ	 59
補助装置 (ポインティング・デバイス) コネクタ	60
イーサネット (RJ-45) コネクタ	60
キーボード・コネクタ	60
パラレル・コネクタ	60
シリアル・コネクタ	61
Ultra320 SCSI コネクタ	61
ユニバーサル・シリアル・バス・コネクタ	62
ビデオ・コネクタ	64
 第 6 章 現場交換可能ユニット	 65
ハード・ディスク・バックプレーン	66
SCSI ミニ PCI-X アダプター	68
リア・ファン	69
コントロール・パネル・アセンブリー	70
フロント USB コネクタ・アセンブリー	72
電源機構	73
マイクロプロセッサおよびファン・シンク	74
システム・ボード	77
システム・ボードのオプション・コネクタ	77
システム・ボードの内部コネクタ	78
システム・ボードの外部コネクタ	79
システム・ボード LED	80
システム・ボードのスイッチとジャンパー	80
システム・ボードの取り外し	81
 第 7 章 症状対 FRU 対応表	 85
ビーブ音の症状	86

ビープ音が鳴らない症状	88
POST エラー・コード	88
診断エラー・コード	92
システム・ボード LED	95
エラー症状	96
サービス・プロセッサのエラー・コード	104
ServeRAID エラー・コード	104
POST (ISPR) エラー手順	106
SCSI エラー・コード	108
未解決問題	109
問題判別のヒント	110
 第 8 章 部品リスト、Type 8482	 111
システム	112
キーボード CRU	113
電源コード CRU	114
 付録 A. ヘルプおよび技術援助の入手	 117
電話をする前に	117
資料の使用	117
WWW を使用してヘルプと情報を入手する方法	118
ソフトウェアのサービスおよびサポート	118
ハードウェアのサービスおよびサポート	118
 付録 B. 関連した保守情報	 119
安全上の注意	119
一般的な安全について	119
電気に関する安全について	120
安全点検ガイド	121
静電気の放電に敏感な部品の取り扱い	122
接地要件	123
安全上の注意	123
 付録 C. 特記事項	 129
当版に関する特記事項	129
商標	130
重要事項	130
製品のリサイクルと廃棄	131
バッテリーのリサイクルと廃棄	131
電磁波放出の注記	132
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示	132
 索引	 133

第 1 章 一般情報

IBM *@server* xSeries 206 Type 8482 サーバーは、IBM X-Architecture™ テクノロジーを基にしたハイパフォーマンス・システムです。このサーバーは、優れたマイクロプロセッサ・パフォーマンスや改良されたシステム管理のほか、柔軟性のあるメモリー管理とデータ管理を必要とするネットワーク環境に最も適しています。

<http://www.ibm.com/eserver/xseries/> から、サーバーおよびその他の IBM サーバー製品に関する最新の情報を入手できます。

関連資料

この「ハードウェア・メンテナンスおよびトラブルシューティング・ガイド」は Portable Document Format (PDF) 形式で提供されています。この資料には、問題を解決したり、サービス技術員に役立つ情報を提供するための情報が記載されています。

- ユーザーズ・ガイド

この資料は、IBM *xSeries Documentation* CD に PDF 形式でも収められています。この資料には、サーバーに関する一般情報が収められています。

- インストール・ガイド

この印刷資料には、サーバーのセットアップ手順および一部のオプションのインストール手順が記載されています。

- オプション・インストール・ガイド

この資料は、PDF 形式で IBM *xSeries Documentation* CD に収められています。ここには、サーバーがサポートするオプション装置の取り付け、取り外し、および接続についての詳細な説明が記載されています。

- *Safety Information*

この資料は、IBM *xSeries Documentation* CD に PDF 形式で収められています。ここには、翻訳された注意と危険の注記が記載されています。本書の「注意」と「危険」の注記には、番号が付けられています。この番号を使用して、「*Safety Information*」の中にある本国語に対応する注記を見付けることができます。

サーバーのモデルによっては、追加の資料が IBM *xSeries Documentation* CD に入っている場合があります。

サーバーには、サーバーの付属資料に記載されていないフィーチャーが備わっている場合があります。このようなフィーチャーに関する情報を追加するため、本資料が更新されることがあります。また、サーバーに付属の資料に含まれていない追加情報を提供するために、技術更新情報が提供されている場合もあります。これらの更新情報は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/pc/support/>) から入手できます。

本書で使用される注記

本書で使用される「注意」と「危険」の注記は、IBM *xSeries Documentation* CD に収められているマルチリンガルの「*Safety Information*」にも記載されています。各注記には番号が付けられ、「*Safety Information*」の対応する注記を参照しやすいようにされています。

本書では、以下の注記が使用されます。

- **注:** この注記には、重要なヒント、説明、助言が書かれています。
- **重要:** これらの注記は、不都合な、または問題のある状況を避けるのに役立つ情報提供または助言を行います。また、この注記は、プログラム、装置、またはデータを損傷するおそれのあることを示します。「重要」の注記は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています。
- **注意:** これらの注記は、人体に対して危険が生じる可能性がある状態を示します。「注意」は、人体に危険を及ぼすおそれのある手順または状況の説明の直前に記載されています。
- **危険:** この注記は、人体に対して致死性あるいはきわめて危険となりうる状態を示します。「危険」は、人体に致命的または重大な危険を及ぼすおそれのある手順または状況の直前に記載されています。

機能および仕様

以下の情報は、サーバーの機能と仕様を要約しています。サーバーのモデルによっては、一部の機能が使用不可であったり、一部の仕様が適用されない場合があります。

サーバーで、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを使用すると、システム・ボード上内のマイクロプロセッサの特定タイプを判別できます。

表 1. 機能および仕様

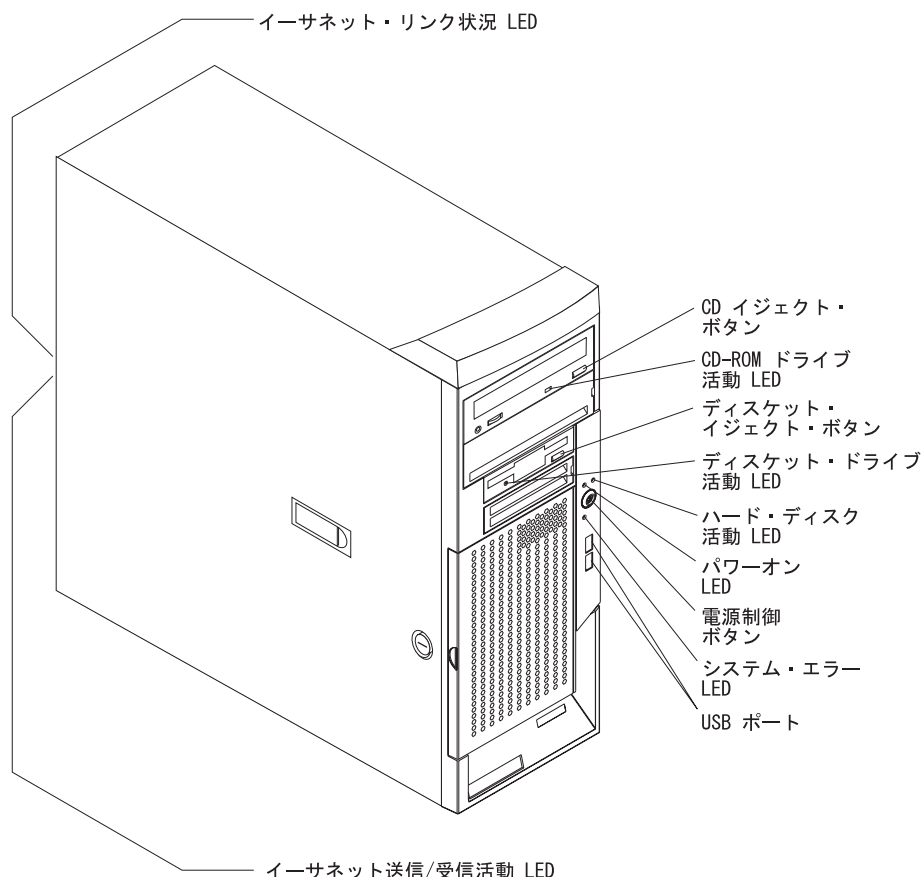
マイクロプロセッサ: - IntelTM Pentium 4 プロセッサ 1 MB レベル 3 キャッシュ 800 MHz フロント・サイド・バス (FSB) メモリー: - 最小: 256 MB - 最大: 4 GB - タイプ: PC2700 および PC3200、double-data-rate (DDR) - コネクタ: 4 個のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) コネクタ、両方向インターリーブ ドライブ: (モデルによって異なります) - ディスク: 1.44 MB (2 モード) - ハード・ディスク: SATA または SCSI - 次のいずれか: - CD-ROM: IDE - CD-RW: IDE - DVD-ROM: IDE 拡張ベイ: (モデルにより異なる) 5.25 インチ・ベイ 2 個 (CD-ROM ドライブ 1 個は取り付け済み) 2 個の 3.5 インチ取り外し可能メディア・ディスク・ドライブ・ベイ (1 台のディスク・ドライブが取り付け済み) - 以下のいずれかのドライブ・タイプを備えた 3 個の 3.5 インチ・ハード・ディスク・ベイ: - オープン・ホット・スワップ・ベイ 1 個のハード・ディスクを取り付けた非ホット・スワップ・ベイ 1 個のハード・ディスクを取り付けた Serial ATA (SATA) ベイ PCI 拡張スロット: 2 個の PCI-X 66 MHz/64 ビット 3 個の PCI 33 MHz/32 ビット ビデオ・コントローラー: システム・ボード上に 16 MB の SDRAM ビデオ・メモリーを備えた ATI 7000M ビデオ・コントローラー ファン: 2 個または 3 個の速度制御ファン	電源機構: 340 ワット (90 ~ 240 V AC) 1 個 サイズ: - 高さ: 448 mm - 奥行き: 483 mm - 幅: 265 mm - 重量: 16.3 kg ~ 20.8 kg (構成によって異なります) 組み込み機能: - Intel イーサネット・コントローラー (RJ-45 イーサネット・ボード付きの システム・ボード上) - シリアル・ポート 2 個 - パラレル・ポート 1 個 - デュアル・ポート Serial ATA コントローラー 1 個の内部 Ultra320 SCSI ポート (ミニ PCI スロット) - 内蔵 RAID 機能 4 個のユニバーサル・シリアル・バス (USB) v2.0 ポート (前面に 2 個、背面に 2 個) - キーボード・ポート - マウス・ポート - ATA-100 単一チャンネル IDE コントローラー - ATI 7000M ビデオ - SVGA および VGA と互換 16 MB ビデオ・メモリー 診断 LED: - ファン - メモリー - マイクロプロセッサ 放出音響ノイズ: - 音響出力、アイドリング時: 5.3 ベル - 音響出力、作動時: 5.5 ベル	環境: - 気温: - サーバー・オン時: 10° ~ 35°C - 高度: 0 ~ 914 m - サーバー・オフ時: -40° ~ 60°C - 高度: 0 ~ 2133 m - 湿度 (作動および記憶): 8% ~ 80% 発熱量: 1 時間あたりの発熱量 (英国熱量単位 (Btu)) 概算 - 最小構成: 595 Btu/hour (175 ワット) - 最大構成: 765 Btu/hour (225 ワット) 電源入力: - 正弦波入力 (50 または 60 Hz) 必須 - 入力電圧および周波数範囲 (自動選択) - 低電圧入力 - 最低: 100 V AC - 最高: 127 V AC - 高電圧入力 - 最低: 200 V AC - 最高: 240 V AC - 入力キロボルト・アンペア (kVA) (近似値): - 最小: 0.15 kVA (全モデル) - 最大: 0.80 kVA 注: - 電力消費および放熱量は、取り付けられたオプション機構の数とタイプ、ならびに使用中の電源管理オプション機構により異なります。 - これらのレベルは、米国規格協会 (ANSI) S12.10 および ISO 7779 によって指定された手続きに従って、管理された音響環境において測定され、ISO 9296 に従って報告されます。一定の場所における実際の音圧レベルは、部屋の反響、およびその他の周囲のノイズ源のために平均値を上回る場合があります。宣言された音響出力レベルが示す上限は、大量のコンピューターが作動した場合を下回っています。
---	---	--

サーバーのコントロール・ボタン、LED、および電源

ここでは、コントロール・ボタンと発光ダイオード (LED) およびサーバー電源をオン/オフにする方法について説明します。

前面図

次の図は、サーバー前面のコントロール・ボタンと LED を示しています。



CD イジェクト・ボタン

このボタンを押して、CD を CD-ROM ドライブから解放します。

CD-ROM ドライブ活動 LED

この LED が点灯しているときは、CD-ROM ドライブが使用中であることを示します。

ディスク・イジェクト・ボタン

このボタンを押して、ディスクをディスク・ドライブから解放します。

ディスク・ドライブ活動 LED

この LED が点灯しているときは、ディスク・ドライブが使用中であることを示します。

ハード・ディスク活動 LED

この LED が点滅しているときは、ハード・ディスクが使用中であることを示します。

ホット・スワップ・ハード・ディスク活動 LED

一部のサーバー・モデルでは、各ホット・スワップ・ドライブがハード・ディスク活動 LED を備えています。この LED が点滅しているときは、ドライブが使用中であることを示します。

ホット・スワップ・ハード・ディスク状況 LED

一部のサーバー・モデルでは、各ホット・スワップ・ハード・ディスクは状況 LED を備えています。あるドライブの状況 LED が連続的に点灯している場合、そのドライブには障害があります。ドライブがオプションの ServeRAID™ コントローラーに接続されている場合、ゆっくり (1 秒間に 1 回) 点滅する状況 LED は、ドライブが再構成中であることを示します。LED が素早く (1 秒間に 3 回) 点滅しているときは、コントローラーがドライブを識別中であることを示しています。

パワーオン LED

この LED が点灯し、点滅していない場合、サーバーの電源が入っていることを示します。この LED が点滅しているときは、サーバーの電源はオフであるが、まだ AC 電源に接続されていることを示します (スタンバイ・モード)。

電源制御ボタン

このボタンは、手動でサーバーの電源をオン/オフにするときに押します。

システム・エラー LED

この LED が点灯しているときは、システム・エラーが発生したことを示します。システム・ボード上の LED が点灯していると、エラーの分離にも役立つことがあります。詳しくは、80 ページの『システム・ボード LED』を参照してください。

USB ポート

USB 装置をこれらのコネクタに接続します。

イーサネット・リンク状況 LED

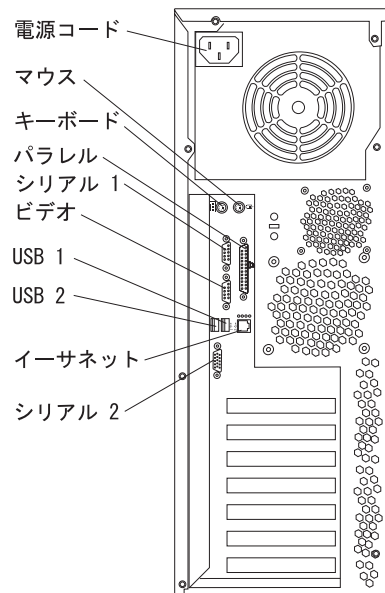
この LED は、サーバー後部のイーサネット・コネクタに付いています。この LED が点灯しているときは、イーサネット・ポートにアクティブ接続があることを示します。

イーサネット送受信活動 LED

この LED は、イーサネット・コネクタに付いています。この LED が点灯しているときは、サーバーとネットワーク間に活動があることを示します。

背面図

次の図は、サーバーの背面にあるコネクタを示しています。



電源コード・コネクタ

電源コードをこのコネクタに接続します。

マウス・コネクタ

マウスまたは他の PS/2[®] 装置をこのコネクタに接続します。

キーボード・コネクタ

PS/2 キーボードをこのコネクタに接続します。

パラレル・コネクタ

パラレル装置をこのコネクタに接続します。

シリアル 1 コネクタ

9 ピンシリアル装置をこのコネクタに接続します。

ビデオ・コネクタ

モニターをこのコネクタに接続します。

USB 1 コネクタ

USB 装置をこのコネクタに接続します。

USB 2 コネクタ

USB 装置をこのコネクタに接続します。

イーサネット・コネクタ

このコネクタを使用してサーバーをネットワークに接続します。

シリアル 2 コネクタ

9 ピンシリアル装置をこのコネクタに接続します。

オプションのリモート管理アダプター II (システム管理アダプター) が PCI-X スロット 2 に取り付けられている場合は、サーバーに追加のコネクタと LED が付いています。これらのコネクタおよび LED の詳細については、「オプション・インストールガイド」を参照してください。また、オプションのリモート管理アダプ

ター II を取り付ける場合は、ビデオ・ケーブルをシステム・ボードから切り離し、それをオプションのリモート管理アダプター II に接続する必要があります。

サーバーの電源機構

サーバーを AC 電源に接続しても、電源を入れなければ、オペレーティング・システムは稼動せず、すべてのコア・ロジックがシャットダウンされています。ただし、サーバーは、サーバー電源を入れるためのリモート要求に応答できます。パワーオン LED が点滅して、サーバーが AC 電源に接続されているが、電源が入っていないことを示します (スタンバイ・モード)。

サーバーの電源オン

サーバーを AC 電源に接続した後、約 20 秒で電源制御ボタンがアクティブになり、電源制御ボタンを押すことにより、サーバーの電源を入れて、オペレーティング・システムを開始することができます。

以下のいずれかの方法でサーバーの電源を入れることもできます。

- サーバーの電源がオンであるときに、電源障害が発生した場合は、電源が復元されると、サーバーは自動的に再始動します。
- サーバーがシステム管理 (ASM) インターコネクト・ネットワークに接続されているときに、オプションのリモート管理アダプター II が取り付けられた少なくとも 1 つのサーバーがこのネットワークに含まれている場合は、リモート管理アダプター II ユーザー・インターフェースからサーバーの電源を入れることができます。
- オペレーティング・システムがオプションのリモート管理アダプター II 用のシステム管理ソフトウェアをサポートしている場合、システム管理ソフトウェアはサーバーの電源を切ることができます。
- オペレーティング・システムが Wake on LAN[®] 機能をサポートしている場合は、Wake on LAN 機能がサーバーの電源を入れることができます。
- オプションのリモート管理アダプター II がサーバーに取り付けられている場合、リモート管理アダプター II のユーザー・インターフェースからサーバーの電源を入れることができます。

注: 4 GB 以上のメモリー (物理または論理) がインストールされている場合、一部のメモリーは、さまざまなシステム・リソース用に予約済みで、オペレーティング・システムには利用不可です。システム・リソース用に予約済みのメモリー量は、オペレーティング・システム、サーバーの構成、および構成された PCI オプションによって異なります。

サーバーの電源オフ

サーバーの電源を切り、サーバーを AC 電源に接続したままにしておくと、サーバーは、サーバーをオンにするためのリモート要求に応答することができます。サーバーから電力をすべて除去するには、電源から切り離す必要があります。

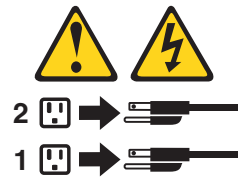
オペレーティング・システムによっては、サーバーの電源を切る前に、正常シャットダウンが必要な場合があります。オペレーティング・システムのシャットダウンについては、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

安全 5



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。この装置には、2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには給電部からすべての電源コードを切り離してください。



次のいずれかの方法で、サーバーの電源を切ることができます。

- オペレーティング・システムからサーバーの電源を切ることができます (ただし、オペレーティング・システムがこの機能をサポートしている場合)。オペレーティング・システムの正常シャットダウン後に、サーバーの電源は自動的に切れます。
- 電源制御ボタンを押して、オペレーティング・システムの正常シャットダウンを開始し、次にサーバーの電源を切ることができます (ただし、オペレーティング・システムがこの機能をサポートしている場合)。
- オペレーティング・システムが機能しなくなっている場合は、電源制御ボタンを 5 秒以上押したままにすると、サーバーの電源を切ることができます。
- サーバーがシステム管理 (ASM) インターコネクト・ネットワークに接続されているときに、オプションのリモート管理アダプター II が取り付けられた少なくとも 1 つのシステムがこのネットワークに含まれている場合は、リモート管理アダプター II ユーザー・インターフェースからサーバーの電源を切ることができます。
- オプションのリモート管理アダプター II がサーバーに取り付けられている場合、リモート管理アダプター II のユーザー・インターフェースからサーバーの電源を切ることができます。
- Wake on LAN 機能でサーバーの電源を入れた場合、Wake on LAN 機能によって、サーバーの電源を切ることができます。
- 重大なシステム障害が生じたときは、サーバーがこれに自動的に応答してサーバーの電源を切ることができます。

第 2 章 サーバーの構成

サーバーの構成方法についての詳しい説明が、IBM *xSeries Documentation CD* の「IBM xSeries 206 ユーザーズ・ガイド」にあります。

これらのプログラムに関する最新情報と最新のデバイス・ドライバ・ファイルは、www.ibm.com/pc/support から入手できます。

以下の構成プログラムを使用してサーバー・ハードウェアをカスタマイズすることができます。

- **Configuration/Setup ユーティリティー・プログラム**

このプログラムは、サーバーに付属する基本入出力システム (BIOS) コードの一部です。このプログラムを使用して、シリアル・ポートとパラレル・ポートの割り当ての構成、ドライブ始動順序の変更、日付と時刻の設定、およびパスワードの設定を行うことができます。このユーティリティーの始動方法について詳しくは、10 ページの『Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムの使用』を参照してください。

- **Adaptec HostRAID 構成プログラム**

Adaptec® HostRAID™ 構成プログラムの詳細については、IBM *xSeries Documentation CD* の「IBM xSeries 206 ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

- **Intel Gigabit Ethernet ユーティリティー・プログラム**

Intel Gigabit Ethernet ユーティリティーは、サーバーの BIOS コードの一部です。それを使用すれば、ネットワークを始動可能装置として構成することができます。始動順序のどこでネットワーク始動オプションを表示するかをカスタマイズできます。Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムから Intel Gigabit Ethernet ユーティリティーを使用可能にすることができます。

- **ServeRAID マネージャー**

ServeRAID マネージャーは、インストール済みプログラムとして使用することもできるし、始動可能 CD モードで使用することもできます。ServeRAID マネージャーについての詳しい説明が、*xSeries Documentation CD* の「ユーザーズ・ガイド」にあります。

- **Boot Menu プログラム**

Boot Menu プログラムは、最初の始動装置を一時的に再定義することができます。ServeRAID マネージャーについての詳しい説明が、*xSeries Documentation CD* の「ユーザーズ・ガイド」にあります。

これらのプログラムの詳細については、IBM *xSeries Documentation CD* に収録されている「ユーザーズ・ガイド」の『サーバーの構成』を参照してください。

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムの使用

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムは BIOS コードに組み込まれています。このプログラムを使用すると、以下を行うことができます。

- 割り込み要求 (IRQ) の設定の変更
- ドライブ始動順序の変更
- シリアル・ポート割り当ての構成
- USB キーボードおよびマウス・サポートの使用可能化
- 構成競合の解決
- 日時の設定
- パスワード設定とセキュリティ設定

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを開始するには、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源を入れ、画面に注目します。サーバーの電源を入れ、画面に注目します。
2. メッセージ **Press F1 for Configuration/Setup** が表示されたら、F1 を押します。管理者パスワードを設定してある場合は、Configuration/Setup ユーティリティーの全体メニューにアクセスするには、管理者パスワードの入力が必要になります。
3. 画面の指示に従います。

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムの詳細については、IBM *xSeries Documentation* CD 上の「**ユーザーズ・ガイド**」を参照してください。

Adaptec HostRAID 構成プログラムの使用

Adaptec RAID Configuration ユーティリティー・プログラムと SCSISelect ユーティリティー (IBM ServeRAID-7e と呼ばれる) を使用して、RAID レベル 0 および 1 機能を、内蔵 Serial ATA コントローラーと SCSI コントローラーに追加します。これらのプログラムは、次の目的で使用します。

- 新磁気ディスク制御機構 (RAID) アレイを構成する
- RAID 構成および関連装置を表示または変更する

これらのプログラムの使用についての詳しい説明が、*xSeries Documentation* CD の「**ユーザーズ・ガイド**」にあります。これらのプログラムを使用する場合は、本書の記述に従ってください。

これらのプログラムに関する最新情報と最新のデバイス・ドライバ・ファイルは、www.ibm.com/pc/support から入手できます。

Intel Gigabit Ethernet ユーティリティー・プログラムの使用

Intel Gigabit Ethernet ユーティリティー・プログラムは、サーバーの BIOS コードの一部です。それを使用すれば、ネットワークを始動可能装置として構成することができます。始動順序のどこでネットワーク始動オプションを表示するかをカスタマイズできます。

Intel Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムを使用可能にするには、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源を入れ、画面に注目します。サーバーの電源を入れ、画面に注目します。
2. 始動時にメッセージ **Press F1 for Configuration/Setup** が表示されたら、F1 を押します。
3. Configuration/Setup ユーティリティ・メインメニューから「**装置を入出力ポート (Devices and I/O Ports)**」を選択して、Enter を押します。
4. 「**システム・ボード・イーサネット PXE/DHCP (System Board Ethernet PXE/DHCP)**」を選択し、右矢印 (→) キーを使用してそれを「**使用可能済み (Enabled)**」に設定します。
5. 「**設定値の保管 (Save Settings)**」を選択して、Enter を押します。

Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムの使用について詳しくは、IBM *xSeries Documentation* CD 上の「**ユーザーズ・ガイド**」を参照してください。

ServeRAID マネージャーの使用

ServeRAID マネージャー・プログラムは、次の目的で使用します。

- アレイを構成する
- RAID 構成および関連装置を表示する
- RAID コントローラーの操作をモニターする

これらのプログラムの使用についての詳しい説明が、*xSeries Documentation* CD の「**ユーザーズ・ガイド**」にあります。これらのプログラムを使用する場合は、本書の記述に従ってください。

これらのプログラムに関する最新情報と最新のデバイス・ドライバ・ファイルは、www.ibm.com/pc/support から入手できます。

Boot Menu プログラムの使用

Boot Menu プログラムは、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの設定値を変更せずに、最初の始動装置を一時的に再定義するのに使用できる組み込みメニュー方式の構成ユーティリティ・プログラムです。

Boot Menu プログラムを使用してご使用サーバーの始動順序を変更するには、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源を切ります。
2. サーバーを再始動します。
3. F12 を押します。
4. 始動装置を選択します。

次回にサーバーを開始すると、サーバーは、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムで設定した始動順序に戻ります。

第 3 章 診断

この章は、サーバーに発生する可能性がある一般的な問題を解決するのに役立つ、基本的なトラブルシューティング情報を記載しています。

この章の情報を使用しても問題の特定や訂正ができない場合は、117 ページの『付録 A. ヘルプおよび技術援助の入手』を参照して詳しい情報を入手してください。

一般チェックアウト

チェックアウト手順に従って、ハードウェア障害を診断します。チェックアウト手順を実行する前に、以下の情報をご確認ください。

- 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 診断プログラムは、*IBM 拡張診断 CD* に保管されています。これらのプログラムは、サーバーの主要なコンポーネント（つまり、システム・ボード、イーサネット・コントローラー、RAM、キーボード、マウス（ポインティング・デバイス）、シリアル・ポート、ハード・ディスク、およびパラレル・ポート）をテストするための基本方式です。これらのプログラムを使用して、一部の外部装置をテストすることもできます。問題の原因がハードウェアにあるか、ソフトウェアにあるかが不確実な場合は、診断プログラムを使用して、ハードウェアが正しく動作しているかどうかを確認することができます。
- 診断プログラムを実行すると、1 つの問題で複数のエラー・メッセージが出されることがあります。複数のエラー・メッセージを受け取った場合は、最初のエラー・メッセージの原因を訂正してください。次回に診断プログラムを実行すると、他のエラー・メッセージは表示されなくなる可能性があります。
- 診断プログラムを実行する前に、障害が起きたサーバーが共用ハード・ディスク・クラスター（外部ストレージ・デバイスを共用する複数のサーバー）の一部であるかどうかを調べる必要があります。クラスターの一部であると推測される場合は、記憶装置（つまり、記憶装置内のハード・ディスク）または記憶装置に接続されているストレージ・アダプターをテストするプログラムを除いて、すべての診断プログラムを実行できます。以下のいずれかに該当する場合、障害のあるサーバーはクラスターの一部である可能性があります。
 - お客様が障害のあるサーバーをクラスターの一部と認識している場合。
 - 1 つ以上の外部記憶装置が障害が起きたサーバーに接続されており、接続されている記憶装置の少なくとも 1 つは別のサーバーまたは未確認装置にも接続されている場合。
 - 1 つ以上のサーバーが、障害を起こしているサーバーの近くに配置されている場合。
- **重要:**
 1. 共用ハード・ディスク・クラスターの一部であるサーバーの場合は、一度に 1 回テストします。「高速」テストや「通常」テストを実行するとハード・ディスク診断テストが使用可能になるので、これらのテストは実行しないでください。

2. 複数のエラー・コードが表示された場合は、最初のエラーを訂正してください。次回に診断プログラムを実行すると、他のエラー・コードは表示されなくなる可能性があります。
3. サーバーが中断され、POST エラー・コードが表示される場合は、88 ページの『POST エラー・コード』を参照してください。
4. サーバーが中断され、エラー・メッセージが表示されない場合は、96 ページの『エラー症状』および 109 ページの『未解決問題』を参照してください。
5. 電源機構の問題については、24 ページの『電源チェックアウト』を参照してください。
6. 断続的に問題が発生する場合は、エラー・ログをチェックしてください。17 ページの『診断プログラムとエラー・メッセージ』を参照してください。

注: システム・エラー・ログを xSeries 206 サーバーで使用できるのは、サーバーにオプションのリモート管理アダプター II が含まれている場合のみです。

チェックアウト手順を実行するには、次のステップに従います。

001 IS THE SERVER PART OF A CLUSTER (サーバーはクラスターの一部ですか) ?

YES (はい)。 サーバーの保守をスケジュールします。クラスターに関するすべてのサーバーをシャットダウンします。ストレージ・テストを実行します。

NO (いいえ)。 ステップ **002** へ進みます。

002 IF THE SERVER IS NOT PART OF A CLUSTER (サーバーがクラスターの一部でない場合) :

オペレーティング・システムが実行中の場合は、次のステップを実行します。

1. システム・ボードの LED をチェックします (20 ページの『診断 LED』を参照)。
2. xSeries 206 サーバーにオプションのリモート管理アダプター II を取り付けている場合は、サービス・プロセッサのシステム・エラー・ログをチェックします。
 - a. システム・エラー・ログが技術員により交換される部品 (FRU) の損傷を示している場合は、FRU を交換し、診断プログラムを実行して、問題が解決されたことを確認します。
 - b. システム・エラー・ログが FRU の損傷を示していない場合は、96 ページの『エラー症状』および 109 ページの『未解決問題』を参照してください。

オペレーティング・システムが実行中でない場合は、次のステップを実行します。

1. システム・ボードの LED をチェックします (20 ページの『診断 LED』を参照)。

2. xSeries 206 サーバーにオプションのリモート管理アダプター II が付いている場合は、サービス・プロセッサのシステム・エラー・ログをチェックします。
 - a. システム・エラー・ログが技術員により交換される部品 (FRU) の損傷を示している場合は、FRU を交換し、診断プログラムを実行して、問題が解決されたことを確認します。
 - b. エラー・ログが FRU の損傷を示していない場合は、オペレーティング・システム・イベント・ログをチェックします。これらのログが特定のエラーを示していない場合は、ステップ 3 に進んでください。
3. サーバーおよびすべての外部装置の電源を切ります。
4. ケーブルおよび電源コードをすべてチェックします。
5. ディスプレイの輝度調整とコントラストをすべて中間位置に設定します。
6. すべての外部装置の電源を入れます。
7. サーバーの電源を入れます。
8. 画面とシリアル・ポートで POST エラーを監視し、画面に表示されるすべての POST エラー・メッセージを記録します。エラーが表示された場合は、最初のエラーを調べてください (88 ページの『POST エラー・コード』を参照)。
9. 診断プログラムを実行します (18 ページの『診断プログラムの開始とテスト・ログの表示』を参照)。

003 DID THE DIAGNOSTIC PROGRAMS START (診断プログラムは開始しましたか) ?

NO (いいえ)。 96 ページの『エラー症状』で障害の現象を見つけます。

YES (はい)。 診断プログラムを実行します (18 ページの『診断プログラムの開始とテスト・ログの表示』を参照)。

エラーを受け取ったら 85 ページの『第 7 章 症状対 FRU 対応表』を参照してください。

診断が正常に完了しても、引き続き問題があると思われる場合は、109 ページの『未解決問題』を参照してください。

サーバーの電源がオンにならない場合は、96 ページの『エラー症状』を参照してください。

診断ツールの概要

次のツールは、ハードウェア関連の問題の診断と解決に役立ちます。

- **POST ビープ音コードおよびエラー・メッセージ**

パワーオン・セルフテスト (POST) は、テストが正常に完了した場合または問題を検出したときに、ビープ音コードおよびメッセージを生成します。詳しくは、16 ページの『パワーオン・セルフテスト』を参照してください。

- **診断プログラム**

診断プログラムは、*IBM 拡張診断 CD* に保管されています。これらのプログラムは、サーバーの主要なコンポーネントの基本テスト方式です。詳しくは、17 ページの『診断プログラムとエラー・メッセージ』を参照してください。

- **エラー図表**

この図表は、問題の症状と問題を修正するためのステップを示しています。詳しくは、20 ページの『エラー図表』を参照してください。

- **症状対 FRU 対応表**

この表は、問題の症状と各問題を修正するためのステップを示しています。詳しくは、85 ページの『第 7 章 症状対 FRU 対応表』を参照してください。

パワーオン・セルフテスト

サーバーの電源を入れると、パワーオン・セルフ・テスト (POST) は、一連のテストを実行してシステム・コンポーネントおよび取り付けられたオプションの一部の作動を検査します。

POST が問題を検出せずに終了すると、オペレーティング・システムの最初のウィンドウが開くか、またはアプリケーション・プログラムが表示されます。

POST で問題が検出されると、ビープ音が複数回鳴り、画面にエラー・メッセージが表示されます。

注:

1. ユーザー・パスワードを設定している場合は、オペレーティング・システムを開始する前に、プロンプトに応じてパスワードを入力し、Enter を押す必要があります。
2. 1 つの問題で複数のエラー・メッセージが出されることがあります。これが発生したら、最初のエラー・メッセージの原因を訂正する作業を行います。最初のエラー・メッセージの原因を訂正すると、次回にテストを実行するときに他のエラー・メッセージは通常解決されます。

POST ビープ音コード

POST では、正常終了または問題の検出を示すビープ音コードが生成されます。

- 短いビープ音が 1 回の場合は POST の正常終了を示します。
- 複数回のビープ音は、POST が問題を検出したことを示します。詳しくは、86 ページの『ビープ音の症状』を参照してください。

POST で問題が検出されると (ビープ音が複数回鳴る)、画面にエラー・メッセージが表示されます。詳しくは、86 ページの『ビープ音の症状』および 88 ページの『POST エラー・コード』を参照してください。

POST エラー・メッセージ

POST エラー・メッセージは、始動時に問題が検出されたときに表示されます。

POST メッセージの完全リストについては、88 ページの『POST エラー・コード』を参照してください。

診断プログラムとエラー・メッセージ

システム診断プログラムは、*IBM 拡張診断 CD* に保管されています。これらのプログラムは、サーバーの主要なコンポーネントの基本テスト方式です。

IBM 拡張診断 CD はサーバーに付属しています。最新版の診断プログラムは、<http://www.ibm.com/pc/support/> からダウンロードできます（18 ページの『診断プログラムのダウンロード』を参照）。

IBM 拡張診断プログラムは、問題をサーバーのハードウェアおよびソフトウェアから分離します。このプログラムは、オペレーティング・システムとは独立して稼働するので、*CD* またはディスクットのいずれかから実行する必要があります。

診断エラー・メッセージは、問題が存在することを示すためのものであり、障害のある部分を識別する目的で使用するものではありません。エラー・メッセージによって示された複雑な問題のトラブルシューティングと保守は、サービス技術員が行います。

最初のエラーが原因となって、別のエラーが発生することがあります。その場合、複数のエラー・メッセージが表示されます。このような場合は、必ず最初に 表示されたエラー・メッセージの処置手順に従ってください。

表示されるエラー・コードが 92 ページの『診断エラー・コード』に示されています。

テキスト・メッセージ

診断テキスト・メッセージのフォーマットは次のとおりです。

result test_specific_string

ここで、

result

次の結果のいずれかです。

Passed

このテストはエラーなしに完了しました。

Failed

このテストはエラーを検出しました。

User Aborted

テストが完了する前に、ユーザーがテストを停止しました。

Not Applicable

サーバー上に存在しない装置をテストしようとしてしました。

Aborted

サーバー構成が原因で、テストを先に進めることができませんでした。

Warning

可能な問題がテスト中に報告されました（例えば、テストする装置がインストールされていなかった）。

test_specific_string

エラー・コードまたはエラーに関するその他の情報。

診断プログラムのダウンロード

以下のステップを実行して、最新イメージの IBM 拡張診断をダウンロードし、始動可能な拡張診断ディスクまたは CD を作成します。

1. <http://www.ibm.com/pc/support/> にアクセスします。
2. サーバー用の診断ファイルをハード・ディスク・ディレクトリー (ディスクまたは CD) にダウンロードします。

注: 診断 CD を作成したい場合は、拡張子 .iso の付いたファイルをダウンロードします。

3. DOS プロンプトに進み、ファイルがダウンロードされたディレクトリーに移ります。
4. 診断ディスクを作成する場合は、次のステップを実行します。
 - a. ブランクの高密度ディスクをディスク・ドライブに挿入します。
 - b. *filename* a: と入力し、Enter を押します (ここで、*filename* は、Web からダウンロードしたファイルの名前です)。

ダウンロードしたファイルは、ディスクにコピーするときに自己解凍されます。コピーが完了すると、始動可能またはブート可能な IBM 拡張診断ディスクが完成します。

5. 診断 CD を作成する場合は、通常使用するソフトウェアと一緒にブランクの CD を使用して始動可能またはブート可能な CD を作成します。

診断プログラムの開始とテスト・ログの表示

IBM 拡張診断プログラムは、問題をサーバーのハードウェアおよびソフトウェアから分離します。このプログラムは、オペレーティング・システムとは独立して稼働するので、CD またはディスクのいずれかから実行する必要があります。このテストの方式が一般に使用されるのは、他の方式にアクセスできないときか、ハードウェア関連が疑われる問題を特定できないときです。

テスト・ログは、システム障害に関するデータおよびその他の関係ある情報を記録します。以下、診断 CD と診断ディスクの診断手順について説明します。

注: システム・エラー・ログを xSeries 206 サーバーで利用できるのは、サーバーにオプションのリモート管理アダプター II が含まれている場合のみです。

診断 CD の使用

CD を使用して IBM 拡張診断を始動するには、次のステップを実行してください。

1. サーバーとすべての周辺装置の電源を切ります。
2. 接続されているすべての装置の電源を入れてから、サーバーの電源を入れます。
3. Press F1 For Configuration/Setup を参照するときは、F1 キーを押します。
4. Configuration/Setup ユーティリティー・メニューが表示されたら、「**Start Options**」を選択します。
5. 「**Start Options**」メニューから、「**Startup Sequence**」を選択します。
6. 最初の始動装置として選択した装置を覚えておきます。後で、この設定を復元する必要があります。

7. 最初の始動装置として「**CD-ROM**」を選択します。
8. Esc を 2 回押して、Configuration/Setup ユーティリティ・メニューに戻ります。
9. IBM 拡張診断 CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
10. 「**Save & Exit Setup**」を選択して、プロンプトに従います。診断がロードされます。画面の指示に従って、診断を実行します。
11. テストが完了したら、画面の上部で「**Utility**」を選択してテスト・ログを表示します。テスト・ログは、ディスク上ファイルに保管しても、ハード・ディスクに保管してもかまいません。

重要: 診断およびユーティリティの実行が終了したら、CD-ROM ドライブから CD を取り外し、サーバーの電源を切ります。最初の始動装置を元の設定値に復元する必要があります。この手順のステップ 2 (18 ページ) ～ 8 を使用してこれを行います。

テスト・ログ・データは、診断プログラムが活動状態のときにのみ保守されます。診断プログラムを終了すると、テスト・ログはクリアされます。テスト・ログは、ディスク上ファイルに保管するか、あるいは、それを後で参照したい場合は、ハード・ディスクに保管してください。

診断ディスクの使用

以下のステップを実行して、診断ディスクを使用して IBM 拡張診断を開始します。

1. サーバーとすべての周辺装置の電源を切ります。
2. IBM 拡張診断ディスクを外部 USB ディスク・ドライブに挿入します。
3. 接続されているすべての装置の電源を入れてから、サーバーの電源を入れます。
4. 画面の指示に従います。
5. テストが完了したら、画面の上部で「**Utility**」を選択してテスト・ログを表示します。テスト・ログは、ディスク上ファイルに保管しても、ハード・ディスクに保管してもかまいません。

テスト・ログ・データは、診断プログラムが活動状態のときにのみ保守されます。診断プログラムを終了すると、テスト・ログはクリアされます。テスト・ログは、ディスク上ファイルに保管するか、あるいは、それを後で参照したい場合は、ハード・ディスクに保管してください。

6. 診断手順を完了したら、サーバーを再始動する前に診断ディスクをディスク・ドライブから取り外します。

ハードウェアが拡張診断にパスしても、通常のサーバー操作時に問題が残っている場合は、ソフトウェア・エラーが原因になっている可能性があります。ソフトウェアの問題が疑われる場合は、ソフトウェア・パッケージに付属の説明書を参照してください。

診断エラー・メッセージ表

診断プログラムの実行時に表示されることがあるエラー・メッセージについては、92 ページの『診断エラー・コード』を参照してください。

注: 構成によっては、診断プログラムの実行時に表示されない場合があるエラー・メッセージもあります。

エラー図表

症状がはっきりしている問題については、エラー図表を使用して問題の解決方法を見つけることができます (96 ページの『エラー症状』を参照)。

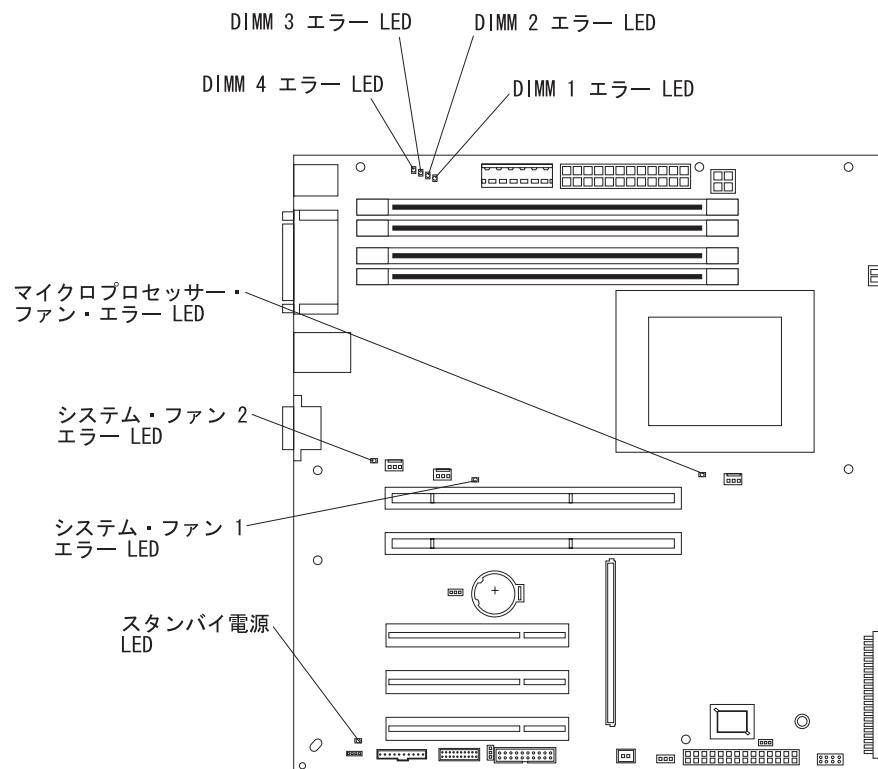
小規模コンピューター・システム・インターフェース (SCSI) メッセージ (一部のモデル)

サーバーに Ultra320 SCSI アダプターを取り付けている場合に、SCSI エラー・メッセージを受け取ったら、108 ページの『SCSI エラー・コード』を参照してください。

注: サーバーに SCSI ハード・ディスクを取り付けていない場合は、BIOS コードがインストールされていないことを示すメッセージをすべて無視してください。

診断 LED

システム・ボードには、マイクロプロセッサ、ファン、およびメモリー用の診断 LED が付いているので、エラーの原因を突き止める場合に役立ちます。診断プログラムを実行して (18 ページの『診断プログラムの開始とテスト・ログの表示』を参照) エラーの原因を検出します。



上図で「エラー」LED のラベルが付けられた各 LED が点灯している場合は、特定のコンポーネントに問題が発生していることを示します。問題を修正すると、その LED は、次回にサーバーを再始動したときに点灯しません。その問題が残っている場合は、LED が再度点灯します。

注: サーバー電源のオン/オフに関係なく、サーバーが AC 電源に接続されているときにスタンバイ電源 LED が点灯しているのは、正常な状態です。サーバーが AC 電源に接続されていて、LED が点灯していない場合は、電源に問題があることを示します。

これらの LED によって示されたエラーを修正する方法については、95 ページの『システム・ボード LED』を参照してください。

BIOS コードの更新

BIOS コードを更新するには、ディスクレット・ドライブを使用するか、もしくは Linux または Windows[®] 更新パッケージを使用します (そのパッケージが使用可能な場合)。

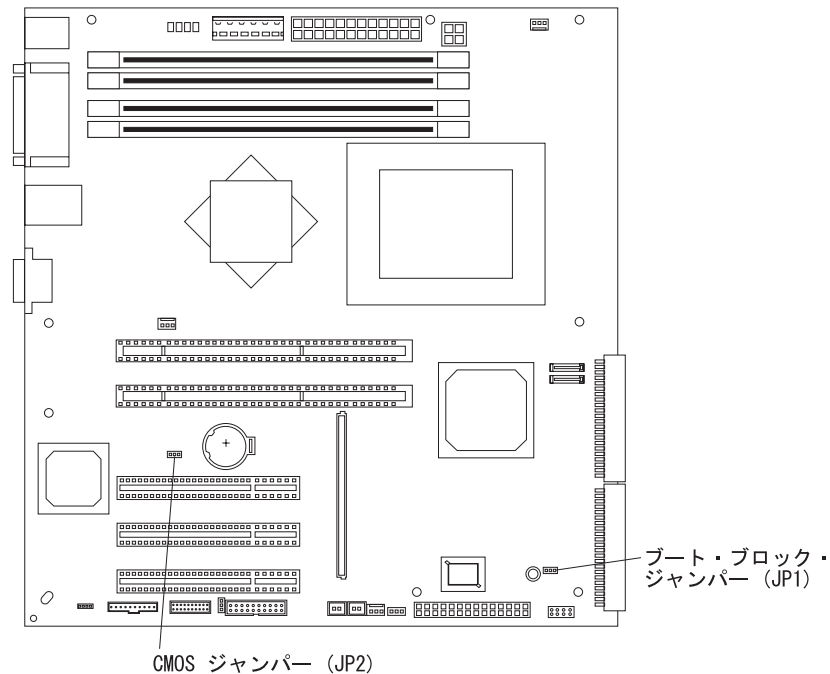
サーバーの最新レベルの BIOS コードは、<http://www.ibm.com/pc/support> から入手できます。以下のいずれかの方法を使用して、サーバーの BIOS コードを更新することができます。

- 最新の BIOS コードを IBM Web サイトからダウンロードし、更新ディスクレットを作成し、ディスクレット・ドライブを使用して BIOS コードをインストールする。
- Linux または Microsoft[®] Windows オペレーティング・システム用の更新パッケージをインストールする。

POST/BIOS 更新障害からのリカバリー

POST/BIOS コードを更新 (フラッシュ更新) しているときにサーバーの電源が中断すると、サーバーが正しく再始動しないことがあります。このような場合は、以下のステップを実行して回復します。

1. 119 ページの『安全上の注意』および 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。
2. サーバーおよびすべての接続装置の電源を切ります。
3. 電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
4. サイド・カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
5. システム・ボード上のブート・ブロック・リカバリー・ジャンパー (JP1) を見つけ、ジャンパーへのアクセスを妨げているすべてのアダプターを取り外します。次の図は、システム・ボード上のジャンパーの位置を示しています。



6. ブート・ブロック・リカバリー・ジャンパーをピン 1 およびピン 2 から取り外します。
7. 取り外したすべてのアダプターを取り替えます。次に、サポート・ブラケットを取り替え、サイド・カバーを取り替えます (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』および 56 ページの『サイド・カバーの交換』を参照)。
8. サーバーを、給電部、キーボード、モニター、およびマウスに接続します。
9. POST/BIOS 更新 (フラッシュ) ディスケットをディスク・ドライブに挿入します。このディスクを作成するためのファイルを <http://www.ibm.com/pc/support/> からダウンロードできます。
10. サーバーとモニターの電源を入れます。
11. 更新セッションが完了したら、サーバーとモニターの電源を切ります。
12. ディスケットをディスク・ドライブから取り出します。
13. すべての電源コードと外部ケーブルを切り離してから、サーバー・カバーを取り外します。
14. ブート・ブロック・リカバリー・ジャンパーをピン 1 およびピン 2 に戻します。
15. サーバー・カバーを再取り付けしてから、すべての外部ケーブルと電源コードを再接続し、周辺装置の電源を入れます。
16. サーバーの電源を入れて、オペレーティング・システムを再始動します。

なくしたパスワードまたは忘れたパスワードの消去 (CMOS メモリーの消去)

ここでは、なくしたパスワードまたは忘れたパスワードについて説明します。なくしたパスワードまたは忘れたパスワードについて詳しくは、「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

CMOS リカバリー・ジャンパーを設定し、忘れたパスワードを消去するには、次のステップを実行します。

1. 119 ページの『安全上の注意』および 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。
2. サーバーおよびすべての接続装置の電源を切ります。
3. 電源コードを切り離します。
4. サイド・カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
5. システム・ボード上の CMOS リカバリー・ジャンパー (JP2) を見つけ、ジャンパーへのアクセスを妨げているすべてのアダプターを取り外します。21 ページの『POST/BIOS 更新障害からのリカバリー』の図は、システム・ボード上のジャンパーの位置を示しています。
6. CMOS リカバリー・ジャンパーを ピン1 およびピン 2 からピン 2 およびピン 3 に移します。
7. 60 秒待ってから、CMOS リカバリー・ジャンパーをピン 1 およびピン 2 に戻します。
8. 取り外したすべてのアダプターを取り替えます。次に、サポート・ブラケットを取り替え、サイド・カバーを取り替えます (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』および 56 ページの『サイド・カバーの交換』を参照)。

ここで、ユーザー・パスワードを使用することなく、サーバーを 1 回だけ開始し、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを使用して旧パスワードを削除するか、新規パスワードを設定することができます。パスワードを変更または削除しない場合は、次回にサーバーを開始したときに、元のユーザー・パスワードが復元されます。

9. サーバーを、給電部、キーボード、モニター、およびマウスに接続します。
10. サーバーの電源を入れます。Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムが開始します。
11. 既存のパスワードを消去する手順、または新規パスワードを作成する手順を実行します。
12. 「**Save Settings**」を選択して、Enter を押します。

電源チェックアウト

電源問題は解決が困難な場合があります。たとえば、短絡は電源分配バスのどこにでも存在します。通常、短絡により、過電流状態が発生して電源サブシステムがシャットダウンします。

電源問題をトラブルシューティングするための一般的な手順は、次のとおりです。

1. サーバーの電源を切り、すべての AC 電源コードを切り離します。
2. 電源サブシステム内のケーブルが緩んでいないか調べます。また、短絡があるか (たとえば、回路ボード上で短絡の原因となる緩んだねじがあるかどうか) 調べます。
3. サーバーがその開始に必要な最小構成になるまで、アダプターを取り外し、内部、外部のすべての装置へのケーブルおよび電源コネクタを切り離します (109 ページの「最小作動要件」を参照)。
4. すべての AC 電源コードを再接続し、サーバーの電源を入れます。サーバーが正常に開始したら、問題が特定されるまで、アダプターと装置を一度に 1 つずつ取り替えます。サーバーが最小構成から始動しない場合は、問題が分離されるまで、最小構成の FRU を一度に 1 つずつ取り替えます。

この方式を使用するには、システムの始動に必要な最小構成を知っている必要があります (109 ページを参照)。

第 4 章 オプションの取り付け

この章では、サーバーにハードウェア・オプションを追加するのに必要な詳細手順を説明します。

取り付けのガイドライン

サーバーにオプションを取り付ける前に、次の説明をお読みください。

- 119 ページの『安全上の注意』、および 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』に示されているガイドラインをお読みください。この情報は、サーバーとオプションを安全に取り扱うために役立ちます。
- オプションの取り付けで、サーバーの内部に触れる必要がある場合は、サーバーを横にするとやりやすい場合があります。
- サーバー、モニター、およびサーバーに接続するその他の装置用に適切な数の正しく接地された電源コンセントがあることを確認してください。
- ディスク・ドライブの内容を変更する前に、重要なデータはすべてバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバーを用意してください。
- ホット・スワップ・ドライブまたはホット・プラグのユニバーサル・シリアル・バス (USB) 装置を取り付けたり交換する場合は、サーバーの電源を切る必要はありません。
- コンポーネント上の青色はタッチ・ポイントを示しています。コンポーネントのタッチ・ポイントをつかんで、コンポーネントをサーバーから取り出したり、サーバーに取り付けたり、ラッチを閉じたりできます。
- コンポーネント上のオレンジ色、あるいはコンポーネント上またはコンポーネント近くのオレンジ色は、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。つまり、サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、サーバー実行中にそのコンポーネントを取り外したり取り付けたりできることを意味します。(オレンジ色は、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントを示すこともあります。) コンポーネントの取り外しや取り付けを行う前に実行する必要がある追加手順については、特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付け手順を参照してください。
- サーバーがサポートするオプションのリストについては、<http://www.ibm.com/pc/us/compat/> を参照してください。

システムの信頼性に関するガイドライン

適切な冷却およびシステム信頼性を確保するために、次のことを確認してください。

- 各ドライブ・ベイには、ドライブまたはフィラー・パネルを取り付け、電磁適合性 (EMC) シールドをその中に取り付けます。
- サーバー冷却システムが正しく機能できるようにするためにサーバーの回りに十分なスペースを確保してあること。サーバーの前部と後部の回りに約 50 mm の空いたスペースが残っている。ファンの前面には物を置かないでください。適切

な冷却と通気のために、サーバーのカバーを取り替えてからサーバーの電源をオンにしてください。サーバーのカバーを取り外して長時間 (30 分以上) サーバーを操作すると、サーバーのコンポーネントが損傷を受けることがあります。

サーバーをラックに取り付けるときは、サーバーの冷却システムが正しく機能できるように、サーバーの周りに十分なスペースを取ってください。詳細については、ラックに付属の資料を参照してください。

- オプションのアダプターに付属の配線に関する説明に従います。
- ファンに障害があった場合は 48 時間以内に取り替えること。
- ホット・スワップ・ドライブは 2 分以内に取り外すこと。

静電気に敏感な部品の取り扱い

重要: 静電気は、サーバーおよび電子部品に損傷を与えるおそれがあります。損傷を避けるために、静電気に敏感な部品は、取り付けの準備ができるまで静電気防止パッケージに入れておいてください。

静電気の放電の可能性を減らすため、以下の注意事項を守ってください。

- 動きを制限してください。動くとき身体の回りに静電気がたまる場合があります。
- 部品は縁またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出したプリント回路には触れないでください。
- 部品は他人が手で触れたり、損傷したりする可能性のある場所に放置しないでください。
- 部品を静電気防止パッケージに入れたまま、サーバーの塗装されていない金属部分に少なくとも 2 秒間接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が放出されます。
- 部品は下に置かずに、パッケージから取り出して直接サーバーに取り付けてください。部品を下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに戻してください。部品をサーバーのカバーや金属面の上には置かないでください。
- 寒い天候では、暖房で室内の湿度が下がり静電気が増えるので、部品の取り扱いには特に気を付けてください。

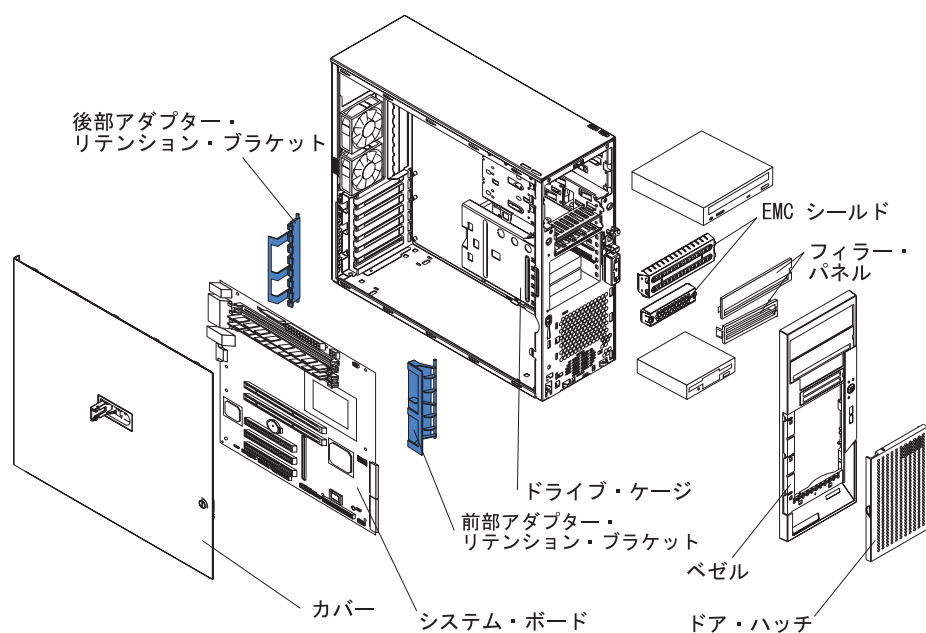
xSeries 206 Type 8482 サーバーの主なコンポーネント

コンポーネント上の青色はタッチ・ポイントを示しています。コンポーネントのタッチ・ポイントをつかんで、コンポーネントをサーバーから取り出したり、サーバーに取り付けたり、ラッチを閉じたりできます。

コンポーネント上のオレンジ色、あるいはコンポーネント上またはコンポーネント近くのオレンジ色は、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。つまり、サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、サーバー実行中にそのコンポーネントを取り外したり取り付けたりできることを意味します。(オレンジ色は、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントを示すこともあります。) コンポーネントの取り外しや取り付けを行う前に実行する必要がある追加手順については、特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付け手順を参照してください。

次の図は、本サーバーの主なコンポーネントを示しています。

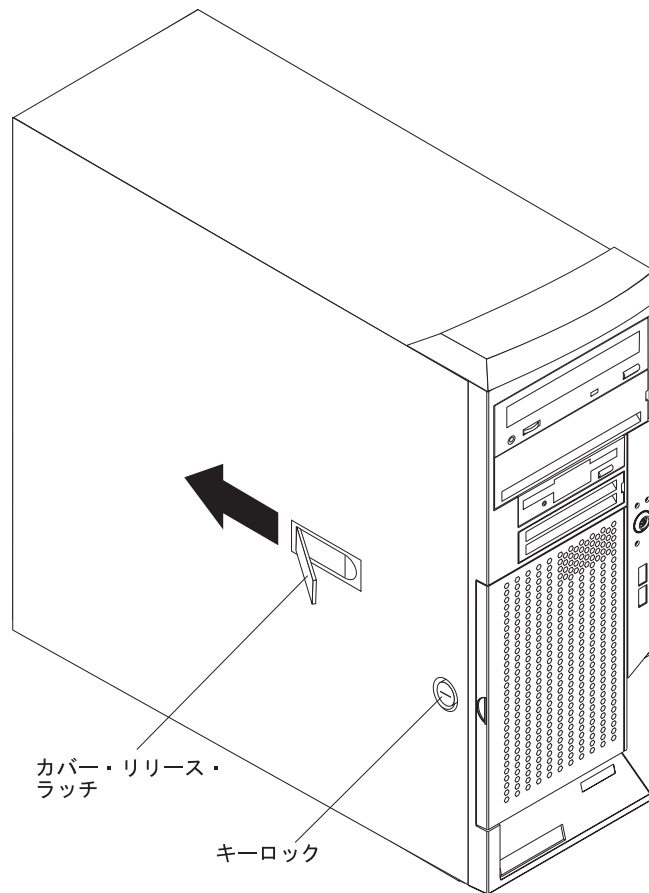
注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



サイド・カバーの取り外し

サーバー・サイド・カバーを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーとすべての接続装置の電源を切ります (7 ページの『サーバーの電源オン』を参照)。次に、すべての電源コードと外部ケーブルを取り外します。
3. サーバーを側面を下にして置きます。
4. サイド・カバーをアンロックしてから、カバー解放ラッチをサーバーから引き出し、そのカバーをサーバーの背面に向けて押します。サイド・カバーをサーバーから取り外して、横に置きます。



サイド・カバーを取り替える場合は、56 ページの『サイド・カバーの交換』を参照してください。

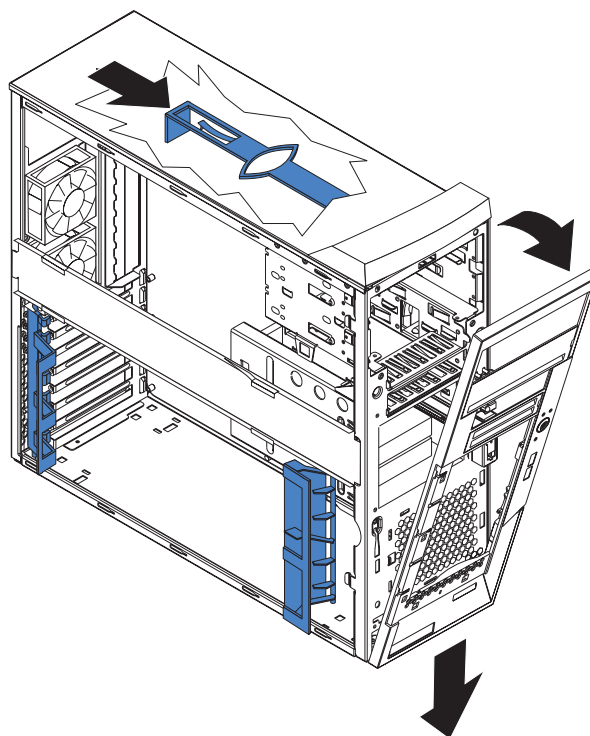
重要: 適切な冷却と通気を得るために、カバーを取り替えてからサーバーの電源を入れてください。カバーを取り外して長時間 (30 分以上) サーバーを操作すると、サーバーのコンポーネントが損傷を受けることがあります。

ベゼルの取り外し

追加の光ディスク・ドライブなどの一部の装置を使って作業するときは、最初にベゼルを取り外してから装置にアクセスする必要があります。

ベゼルを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. サイド・カバーのロックをアンロックします。
2. サイド・カバーを取り外します（28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照）。
3. ベゼル・リリース・レバーの位置を確認してから、ベゼル解放レバーをサーバー前面方向に押します。
4. ベゼルの上部Pをシャシーから引き出してから、ベゼルの下方に押して下部タブを外します。
5. ベゼルのサーバーから取り外し、ベゼルの安全な場所に格納します。



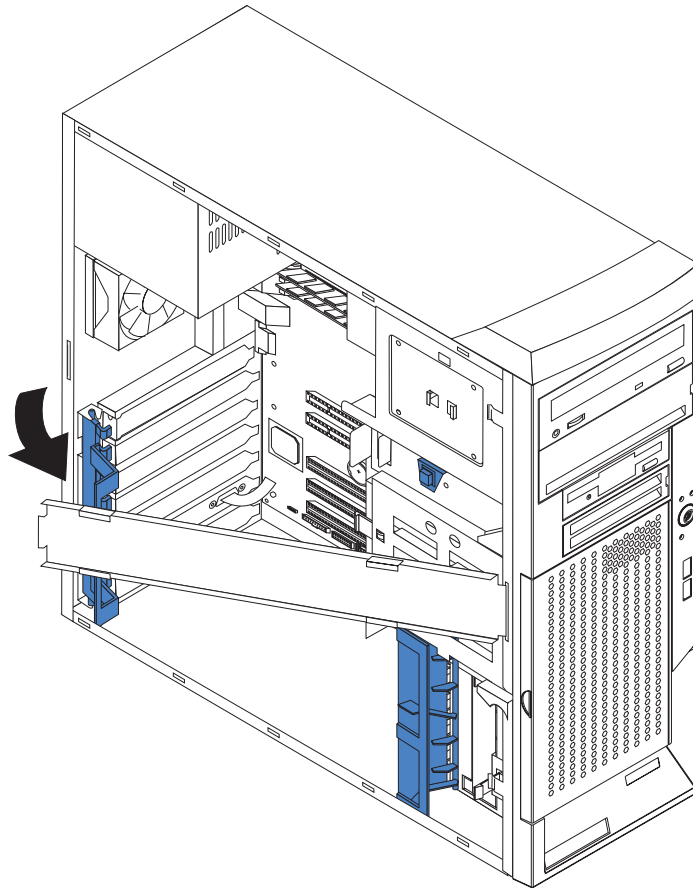
ベゼルの取り替えについて詳しくは、56 ページの『ベゼルの交換』を参照してください。

サポート・ブラケットの取り外しと取り付け

ハード・ディスク、アダプター、メモリー・モジュールなどの一部の装置を使って作業するときは、最初にサポート・ブラケットを取り外して装置にアクセスする必要があります。

サポート・ブラケットを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サイド・カバーを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
3. サポート・ブラケットの背面から 45 度の角度で引き出します。
4. サポート・ブラケットの前面をサーバーから外し、ブラケットを横に置きます。



サポート・ブラケットを再取り付けするには、上記のステップを逆に実行してください。

メモリー・モジュールの取り付け

以下には、サーバーがサポートするデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) のタイプ、および DIMM を取り付けるときの考慮事項が記載されています。

- サーバーは、業界標準の PC2700 および PC3200 ダブル・データ速度 (DDR) のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) をサポートします。
- システム・ボードには、4 個の DIMM コネクタが含まれており、両方向メモリー・インターリーブをサポートします。
- サーバーで利用できる DIMM オプションは、256 MB、512 MB、および 1 GB です。サーバーは、最小 256 MB および最大 4 GB のシステム・メモリーをサポートします。
- 使用可能なメモリー量は、システム構成によって削減されます。特定の量のメモリーをシステム・リソース用に予約しておく必要があります。BIOS は、取り付け済みメモリーの総量と構成済みメモリーの量を表示します。
- サーバーでは、DIMM 1 メモリー・コネクタに 256 MB または 512 MB の DIMM が取り付けられています。サーバーに 1 個の DIMM が取り付けられている場合に追加の DIMM を取り付けるときは、DIMM 3 メモリー・コネクタに取り付ける必要があります。また、DIMM 1 メモリー・コネクタに取り付けた DIMM と同じサイズ、速度、タイプ、およびテクノロジーでなければなりません。さまざまなメーカーの互換性のある DIMM を混合できます。1 個の DIMM を取り付けると、サーバーは単一チャネル・サーバーとして実行されます。DIMM 3 メモリー・コネクタに 1 個の DIMM を追加すると、サーバーはデュアル・チャネル・サーバーになります。
- DIMM は一致したペアで取り付ける必要があります。DIMM 1 および DIMM 3 メモリー・コネクタに取り付ける最初の DIMM ペアは、同じサイズ、速度、タイプ、およびテクノロジーでなければなりません。さまざまなメーカーの互換性のある DIMM を混合できます。DIMM 2 および DIMM 4 メモリー・コネクタに 2 番目の DIMM ペアを取り付ける場合、それらは、DIMM 1 および DIMM 3 メモリー・コネクタに取り付ける DIMM と同じサイズ、速度、タイプ、およびテクノロジーである必要はありません。しかし、DIMM 2 および DIMM 4 メモリー・コネクタに取り付ける DIMM のサイズ、速度、タイプ、およびテクノロジーは、互いに一致しなければなりません。

注: 3 番目の DIMM を取り付け、4 番目の DIMM を取り付けないでペアを作成するのは、サポートされていません。

- エラー訂正コード (ECC) DIMM を持つ 2.5 V の、184 ピン、ダブル・データ速度 (DDR)、PC2700 または PC3200 の、バッファされていない同期ランダム・アクセス・メモリー (SDRAM) のみを取り付けます。これらの DIMM は、最新の PC2700 および PC3200 SDRAM のバッファされていない DIMM 仕様と互換性がなければなりません。サーバーがサポートするオプションのリストについて、<http://www.ibm.com/us/compat/> を参照し、自分の国を選択し、サーバーに関するオプションのリストにナビゲートしてください。
- DIMM を追加または除去してからサーバーを再始動すると、サーバーは、メモリーの構成が変更されたことを示すメッセージを表示します。

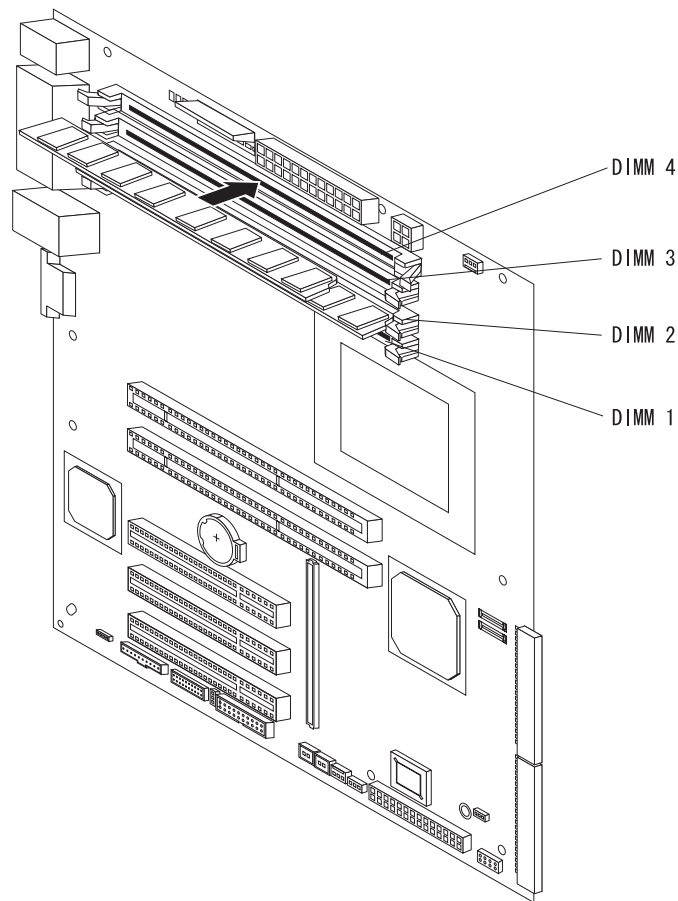
DIMM を取り付ける場合は、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源を切り、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. サイド・カバーを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
4. サポート・ブラケットを取り外します (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
5. システム・ボード上の DIMM コネクターの位置を確認します。DIMM を取り付けるコネク터를判別します。次の表に示されている順序で DIMM を取り付けます。

メモリー取り付け順序	
DIMM	スロット
1 DIMM	1
2 DIMM	1、3
3 DIMM	サポートされていません
4 DIMM	1、2、3、4

重要: 保持クリップが壊れたり、DIMM コネクターが損傷を受けたりしないようにするために、クリップの開閉は静かに行ってください。

6. 固定クリップを開け、必要があれば既存の DIMM を取り外します。
7. DIMM が入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、新規の DIMM をパッケージから取り外します。
8. DIMM を回して、DIMM のキーをスロットに正しく合わせます。
9. DIMM の両端を DIMM コネクターの両端のスロットに位置合わせして、DIMM をコネクターに挿入します。DIMM の両端に同時に圧力を加えて、DIMM をコネクターにまっすぐ押し下げ、しっかり押し込みます。DIMM がコネクターにしっかり装着されると、保持クリップがロック位置に入ります。DIMM と固定クリップの間にすき間がある場合は、DIMM が正しく取り付けられていません。保持クリップを開いて DIMM を取り外し、それをまた挿入します。



10. 他のオプションの取り付けや取り外しを行う必要がある場合は、ここで行ってください。それ以外の場合は、サポート・ブラケットを取り替え (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)、56 ページの『取り付け作業の完了』に進みます。

ドライブの取り付け

サーバー・モデルによっては、以下の 1 つ以上のドライブがサーバーに取り付けられていることがあります。

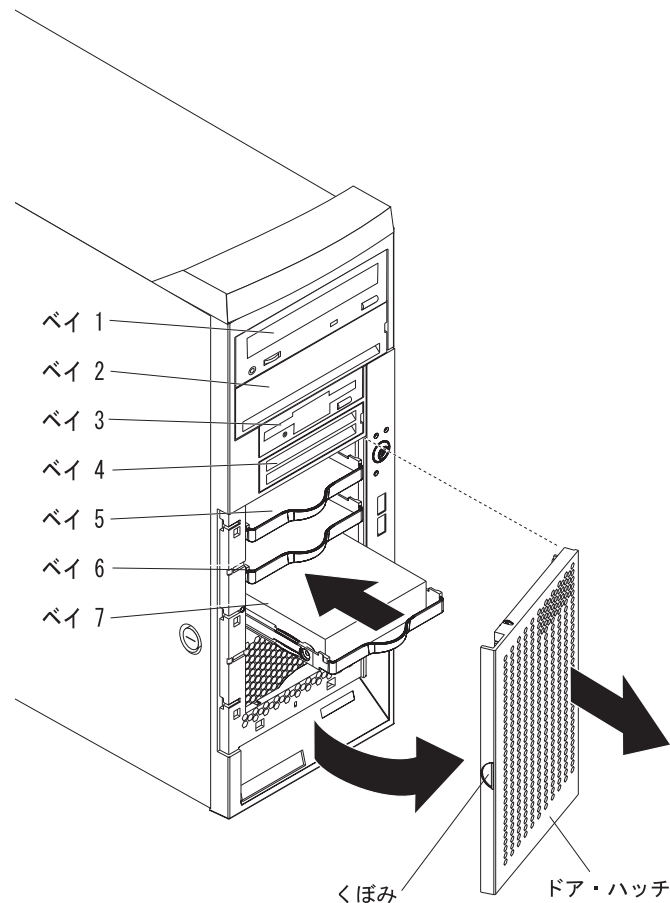
- ディスケット
- ハード・ディスク
- CD-ROM、CD-RW、または DVD/CD-RW コンボ

CD-ROM ドライブまたはディスケット・ドライブの取り替えについては、38 ページの『ベイ 2 での CD-ROM ドライブの取り替え』および 39 ページの『ベイ 3 でのディスケット・ドライブの取り替え』を参照してください。

一部のホット・スワップ・モデルには、ベイ 1 の IDE CD-ROM ドライブ、ベイ 3 の 3.5 インチ、1.44 MB ディスケット・ドライブ、および 3 個のホット・スワップ・ハード・ディスク・ベイが付属しています。

一部の非ホット・スワップ・モデルには、ベイ 1 の IDE CD-ROM ドライブ、ベイ 3 の 3.5 インチ、1.44 MB ディスケット・ドライブ、およびベイ 7 の SCSI ハード・ディスクが付属しています。

一部の単純スワップ Serial ATA モデルには、ベイ 1 の IDE CD-ROM ドライブ、ベイ 3 の 3.5 インチ、1.44 MB ディスケット・ドライブ、およびベイ 7 の単純スワップ Serial ATA ハード・ディスクが付属しています。



以下には、サーバーがサポートするドライブのタイプ、およびハード・ディスクを取り付けるときの考慮事項が記載されています。

- 119 ページの『安全上の注意』、25 ページの『取り付けのガイドライン』、およびドライブに付属する資料をお読みください。
- すべてのケーブル、およびドライブに付属する資料で指定されている他の装置があるか確認します。
- ドライブを取り付けるベイを選択します。
- ドライブに付属の説明をチェックして、ドライブにスイッチまたはジャンパーをセットする必要があるかどうか調べます。SCSI 装置を取り付ける場合は、当該装置に SCSI ID を設定してください。

- ディスケット・ドライブ、磁気テープ・ドライブ、CD-ROM、CD-RW、および DVD ドライブは、取り外し可能メディア・ドライブです。取り外し可能メディア・ドライブを取り付けることができるのは、ベイ 1、2、3、および 4 に限られます。
- サーバーの内蔵 IDE コントローラーは、最大 2 台の IDE 装置の接続をサポートします。
- 3.5 インチのスリムハイトまたは 5.25 インチのハーフハイトの取り外し可能メディア・ドライブ (テープ・バックアップ・ドライブなど)、CD-RW、または DVD ドライブはどのベイ 2 にも取り付けることができます。
- サーバーは、1 個のディスク・ドライブしかサポートしません。
- 3.5 インチのドライブを 5.25 インチのベイに取り付けるには、別途提供される 5.25 インチの変換キットを使用する必要があります。
- サーバーの EMI (電磁気干渉) 適合性および冷却は、すべてのベイおよび PCI スロットにカバーを付けるか、空にしないようにして守られます。ドライブまたは PCI アダプターを取り付けるときは、ベイまたは PCI アダプター・スロット・カバーの EMC シールドおよびフィルター・パネルを、後でオプションを取り外すときに備えて保管します。
- サーバーがサポートするオプションの完全リストについては、<http://www.ibm.com/pc/support/> を参照してください。

ベイ 2 またはベイ 4 へのドライブの取り付け

ここでは、ドライブをベイ 2 または 4 に取り付ける方法について説明します。

注: ベイ 1 の CD-ROM ドライブに接続する 2 番目の IDE 装置は、ベイ 2 にのみ取り付けできます。

ドライブをベイ 2 またはベイ 4 に取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源を切り、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離します。
3. サイド・カバーを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
4. サポート・ブラケットを取り外します (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
5. ベゼルを取り外します (29 ページの『ベゼルの取り外し』を参照)。
6. ねじ回しをてこにして、フィルター・パネルと EMC シールドをサーバーから引き離します。

注: レーザーを含むドライブを取り付ける場合は、以下の安全上の予防措置に注意してください。

安全 3



注意:

レーザー製品 (CD-ROM や、DVD-ROM ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) を取り付ける場合は、以下のことに注意してください。

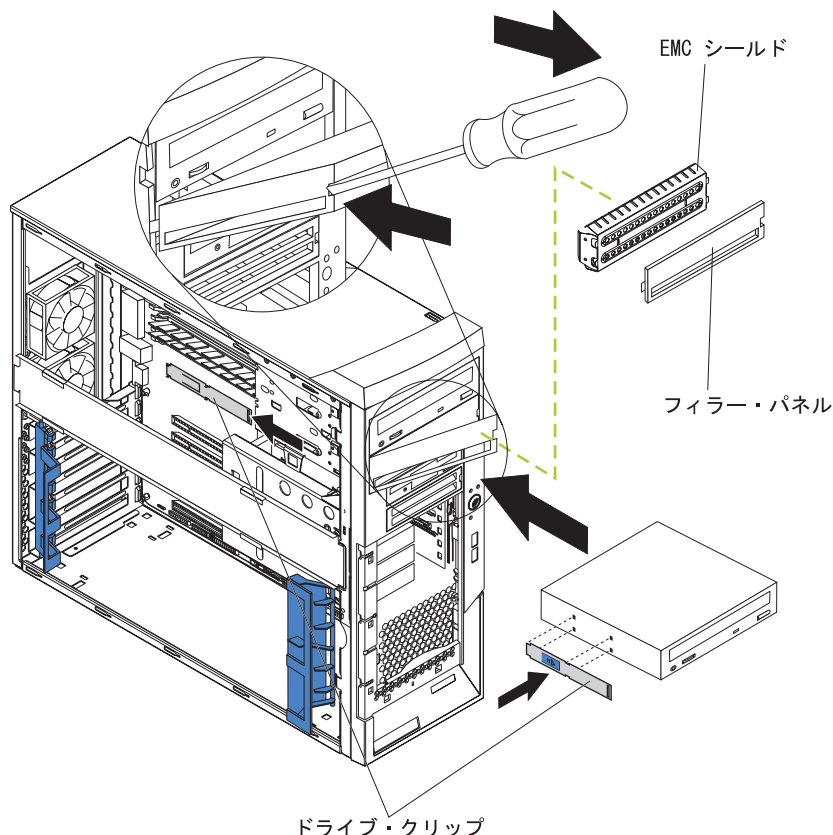
- カバーを取り外さないでください。レーザー製品のカバーを取り外すと、有害なレーザー光線を浴びることがあります。装置の内部には、保守を必要とする部品はありません。カバーは開かない。レーザー製品のカバーを取り外すと、有害なレーザー光線を浴びることがあります。装置の内部には、保守を必要とする部品はありません。
- 本書で指定されている以外の手順を実行したり、指定されていない制御または調整スイッチを使用すると、有害な光線を浴びる可能性があります。



危険

一部のレーザー製品には、分類 3A または分類 3B のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学器械を使って直接見たりしないでください。また直接光線を浴びないようにしてください。



7. ドライブが入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、ドライブをパッケージから取り出し、静電気が防止されている面に置きます。
8. ドライブに付属する資料に従って、ジャンパーまたはスイッチをドライブにセットします。

注: 新規ドライブを前面に取り付けてからケーブルを接続するほうが、作業がやりやすくなる場合があります。

9. ベイ 1 および 2 のドライブ・ケージの側面からクリップを取り外します。ドライブ・クリップを左方へスライドしてドライブ・ケージから取り外します。次に、クリップをドライブ側面のねじ穴にはめ込みます (クリップの青色の側が上を向いていなければなりません)。
10. 5.25 インチのドライブをベイ 2 に取り付けている場合は、ドライブをベイに押し入れます。3.5 インチ・ドライブをベイ 2 に取り付ける場合は、別途提供される 5.25 インチの変換キットを 3.5 インチのドライブに取り付ける必要があります。

注: 3.5 インチの装置のみをベイ 4 に取り付けることができます。

11. ドライブが IDE 装置であるか SCSI 装置であるかを判別してから、該当するシグナル・ケーブルの一方の端をドライブの背面に接続し、このケーブルの他方の端がシステム・ボード上の該当する IDE または SCSI コネクタに接続されていることを確認します。
12. 信号ケーブルを配線します。その際、ドライブ背面への空気の流れや、マイクロプロセッサとメモリーを通る空気の流れを妨げないようにします。

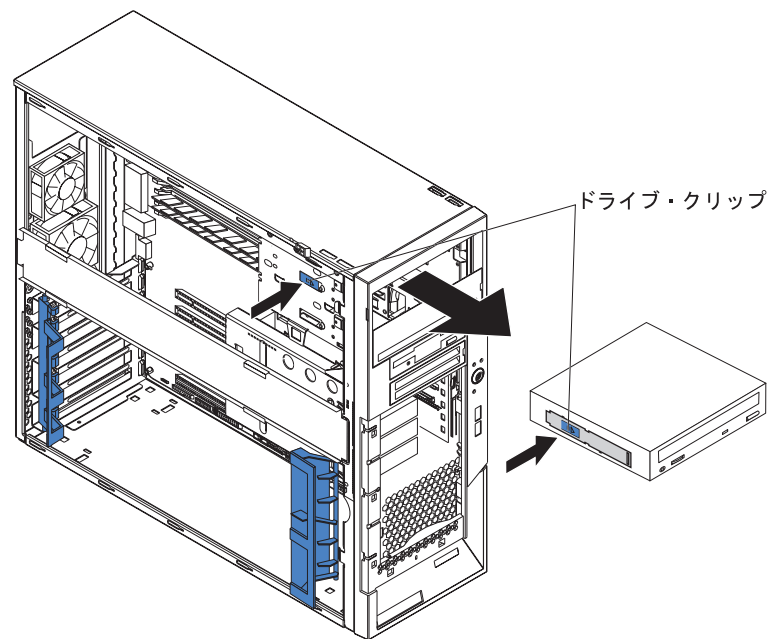
13. 他に取り付けるか取り外すドライブがある場合は、この時点でそれを行います。
14. 電源ケーブルをドライブの背後に接続します。コネクタには目印が付けてあり、1 方向にしか挿入できません。
15. 他のオプションの取り付けや取り外しを行う必要がある場合は、ここで行ってください。それ以外の場合は、サポート・ブラケットを取り替え (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)、ベゼルを取り替え (56 ページの『ベゼルの交換』を参照)、56 ページの『取り付け作業の完了』に進みます。

ベイ 2 での CD-ROM ドライブの取り替え

CD-ROM ドライブを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーおよびすべての接続装置の電源を切ります。
3. すべての電源コードを外してから、すべての外部ケーブルを外します。
4. カバーを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. CD-ROM ドライブ・コネクタとケーブルを切り離します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



6. 青色のラッチを矢印の方向に押してドライブを解放します。次に、ラッチを押しながら、前面の CD-ROM ドライブをつかみ、それをサーバー前面の開口から引き出します。
7. CD-ROM ドライブの側面からクリップを取り外し、それを新規 CD-ROM ドライブの側面にあるねじ穴にはめ込み、クリップの青色の側が上を向き、クリップの矢印がドライブの前面を指していることを確認します。

CD-ROM ドライブを取り付ける場合は、上記のステップを逆に実行してください。

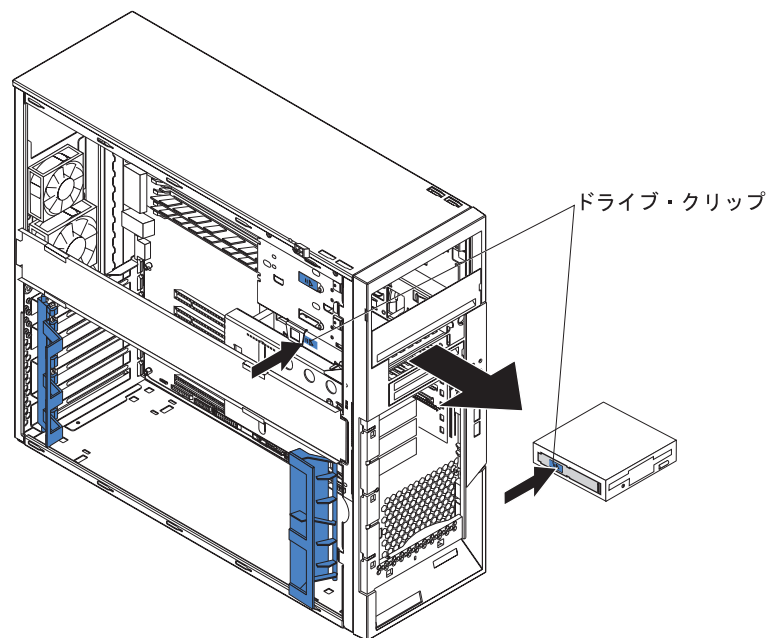
注: 新規の CD-ROM ドライブを取り付ける場合は、ドライブに付属している取扱説明書を読み、スイッチまたはジャンパーをドライブに設定する必要があるかどうか、また SCSI ID を設定する必要があるかどうかを調べます。

ベイ 3 でのディスク・ドライブの取り替え

ディスク・ドライブを取り替えるには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーおよびすべての接続装置の電源を切ります。
3. すべての電源コードを外してから、すべての外部ケーブルを外します。
4. カバーを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. ディスク・ドライブ・コネクタおよびケーブルを切り離します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



6. 青色のラッチを矢印の方向に押してドライブを解放します。次に、ラッチを押しながら、前面のディスク・ドライブをつかみ、それをサーバー前面の開口から引き出します。
7. ディスク・ドライブの側面からクリップを取り外し、それを新規ディスク・ドライブの側面にあるねじ穴にはめ込み、クリップの青色の側が上を向き、クリップの矢印がドライブの前面を指していることを確認します。

ディスク・ドライブを取り付ける場合は、上記のステップを逆に実行してください。

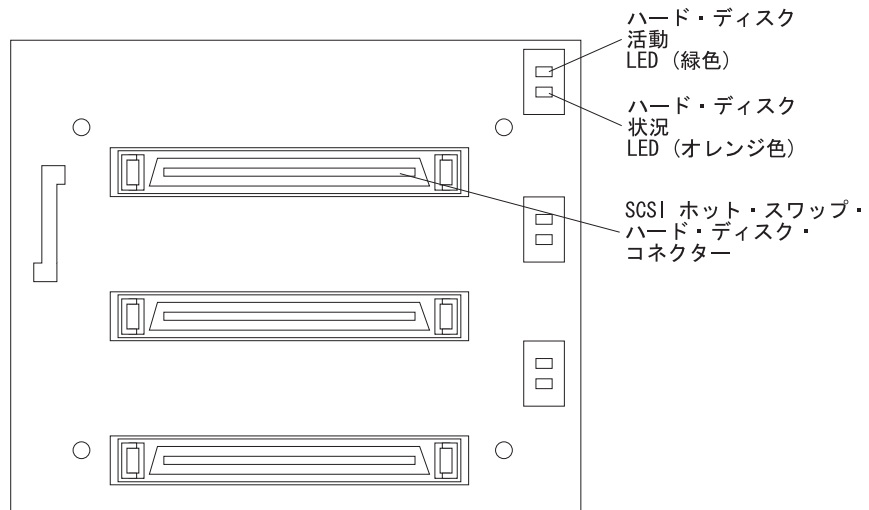
ベイ 5、6、または 7 でのホット・スワップ SCSI ハード・ディスクの取り付け

一部のサーバー・モデルには、ホット・スワップ・ハード・ディスクが付属しています。ホット・スワップ・ハード・ディスクを取り付ける前に、次の情報をお読みください。

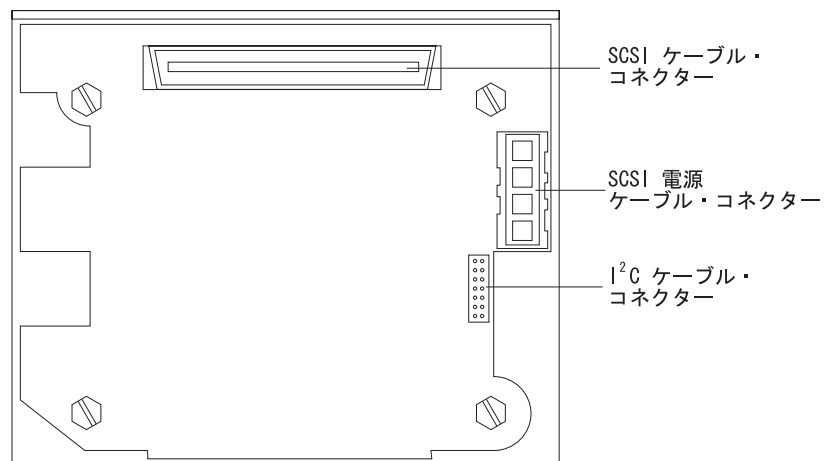
- ドライブ・トレイに損傷の形跡がないか検査します。
- ドライブがトレイに正しく取り付けられていることを確認します。
- システムを正しく冷却するために、各ドライブ・ベイにドライブまたはフィラー・パネルを取り付けない状態で、10 分以上サーバーを作動しないでください。
- サーバーで使用するすべてのホット・スワップ・ドライブは、同じ速度等級を持っていなければなりません。異なる速度等級が混じっていると、すべてのドライブが最も遅いドライブの速度で作動します。
- ホット・スワップ・ドライブをホット・スワップ・ドライブ・ベイに取り付けるのに、サーバーの電源をオフにする必要はありません。しかし、ホット・スワップ・ドライブが認識され、再認識されるように、サーバーを再始動しなければならない場合があります。
- ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付けは、ベイ 7、ベイ 6、およびベイ 5 の順に行います。
- サーバーにオプションの RAID アダプターが取り付けられている場合、ハード・ディスクの取り付け手順については、アダプターに付属の資料を参照してください。
- 各ホット・スワップ・ドライブには、ハード・ディスク活動 LED およびハード・ディスク状況 LED の 2 つの LED があります。緑色のハード・ディスク活動 LED が点滅している場合は、コントローラーがハード・ディスクにアクセスしていることを示しています。オレンジ色のハード・ディスク状況 LED が連続して点灯している場合は、そのドライブに障害があり、交換する必要があることを示しています。

サーバーのホット・スワップ・ベイはハード・ディスク・バックプレーンに接続されます。このバックプレーンは、ベイの背後にあるプリント基板です。このバックプレーンは、ホット・スワップ・ドライブの SCSI ID を制御します。

次の図は、サーバー・ドライブ・ケージの前面から見たホット・スワップ・ドライブ・バックプレーン上のコンポーネントの位置を示しています。



次の図は、サーバー・ドライブ・ケージの背面から見たホット・スワップ・ドライブ・バックプレーン上の背面コネクタを示しています。



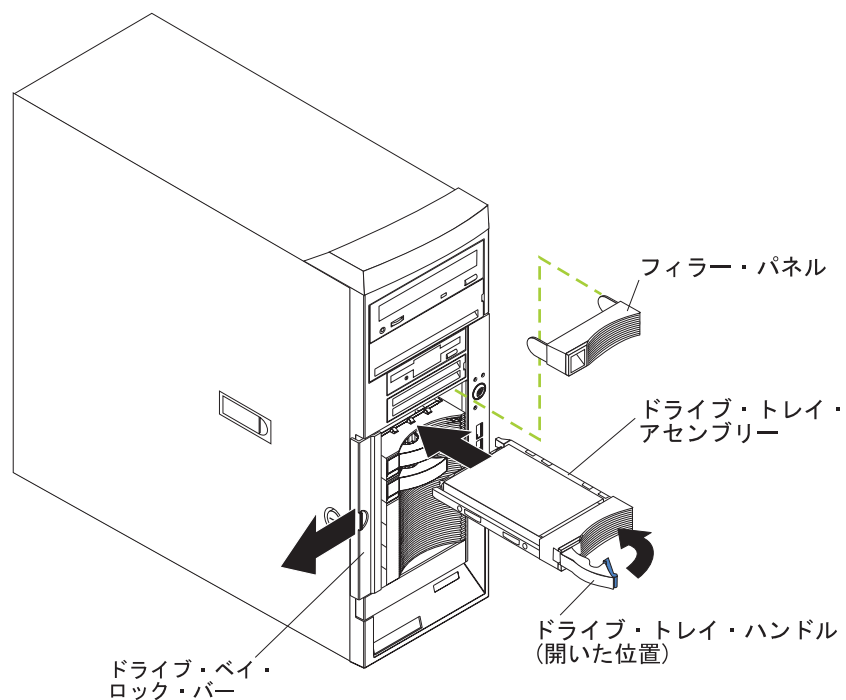
ホット・スワップ・ハード・ディスクを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源を切り、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離します。

注: サーバーが RAID 操作用に構成されている場合は、サーバーの電源を切り、再度電源を入れるまで、取り付け済みドライブが RAID によって認識および再認識されないことがあります。

3. サイド・カバーをアンロックします。
4. ドライブ・ベイ・ロック・バーを左方へスライドさせて、ドライブ・ベイにアクセスします。

5. フィラー・パネルの左サイドのくぼみに指を入れて、それをサーバーから引き出し、空のホット・スワップ・ベイのいずれかからフィラー・パネルを取り外します。
6. ドライブが入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、ドライブをパッケージから取り出し、静電気が防止されている面に置きます。
7. ハード・ディスクをホット・スワップ・ベイに取り付けます。
 - a. トレイ・ハンドルが開いている (つまり、ドライブに垂直位置にある) ことを確認します。
 - b. ドライブ・アセンブリーとベイ内のガイド・レールを位置合わせします。
 - c. ドライブ・アセンブリーを、ドライブが止まるまで静かにドライブ・ベイにスライドさせます。



- d. トレイ・ハンドルを押して、閉 (ロックされた) 位置にします。

注: オプションの ServeRAID を使用してサーバーが RAID アダプター用に構成されている場合は、ハード・ディスクを取り付けた後にディスク・アレイを再構成しなければならない場合があります。 RAID 操作に関する詳細と、ServeRAID マネージャーを使用するための詳細手順については、*IBM ServeRAID Support CD* 上の ServeRAID 資料を参照してください。

8. 追加のホット・スワップ・ハード・ディスクを取り付ける場合は、ここで行ってください。
9. 他のオプションの取り付けまたは取り外しを行う場合は、ここで行います。それ以外の場合は、56 ページの『取り付け作業の完了』へ進みます。

サーバーに電源を入れた後、ハード・ディスク状況インディケーターを調べて、ハード・ディスクが正常に動作していることを確認します。ドライブのオレンジ色の

ハード・ディスク状況 LED が連続して点灯している場合は、そのドライブに障害があり、交換する必要があることを示しています。緑色のハード・ディスク活動 LED が点滅している場合は、そのドライブがアクセス中であることを示しています。

ホット・スワップ・ハード・ディスクの SCSI ID

ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンは、内部ホット・スワップ・ドライブ・ベイの SCSI ID を制御します。各ホット・スワップ・ハード・ディスクの SCSI ID は、ホット・スワップ・ロック・バーにプリントされています。次の表は、ホット・スワップ・ハード・ディスク・モデル内の 1 つのチャンネルに接続されたハード・ディスクとバックプレーンの SCSI ID をリストしたものです。標準的な構成では、標準のハード・ディスクとバックプレーンがチャンネル A に接続されます。

装置	SCSI ID
AIC 7901 コントローラー (ミニ PCI-X スロット)	7
ホット・スワップ・バックプレーン	9
ドライブ・ベイ 7	12
ドライブ・ベイ 6	13
ドライブ・ベイ 5	14

ベイ 4、5、6、または 7 での非ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクの取り付け

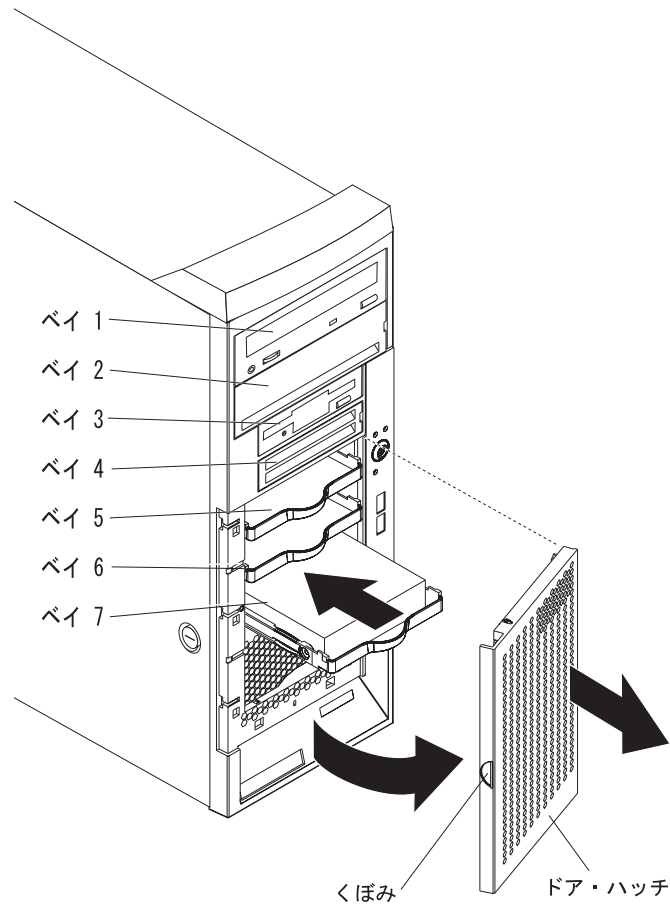
一部のサーバー・モデルには、非ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクが付属しています。非ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクを取り付ける前に、次の情報をお読みください。

- 配線手順については、ドライブに付属の資料をお読みください。
- ドライブを取り付ける前にケーブルを配線します。ファンからの空気の流れを妨げないようにしてください。
- 最大 4 個の非ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクをサーバーに取り付けることができます。
- 非ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクの取り付けは、ベイ 7、ベイ 6、ベイ 5、およびベイ 4 の順に行います。ハード・ディスクをベイ 4 に取り付ける手順については、35 ページの『ベイ 2 またはベイ 4 へのドライブの取り付け』を参照してください。

非ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクを取り付けるには、次のステップを実行してください。

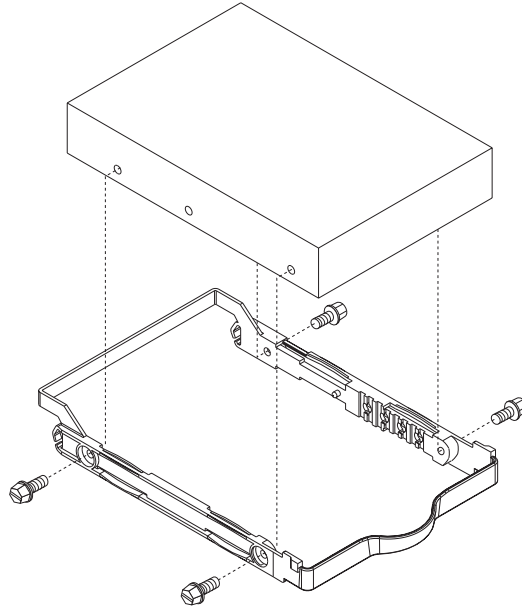
1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源を切り、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離します。
3. サイド・カバーをアンロックして取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。

4. サポート・ブラケットを取り外します (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
5. ドア・ハッチのくぼんだ部分をつかみ、ドア・ハッチを外側に回してサーバーから外します。



6. ドライブを取り付けるドライブ・ベイから空のドライブ・トレイを取り外します。
7. ドライブが入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、ドライブをパッケージから取り出し、静電気が防止されている面に置きます。

8. ドライブに付属の資料に従って、ドライブ上のジャンパーまたはスイッチを設定します。



9. ドライブ・トレイに添付されている 4 つのねじを使ってハード・ディスクをドライブ・トレイに取り付けます (ドライブとドライブ・トレイのねじ穴を合わせやすくするために、ドライブ・トレイ上のプラスチック・ピンを使用してください)。
10. ドライブ・アセンブリーをベイ内のガイド・レールに合わせます (最初にドライブのコネクターの端を合わせます)。
11. ドライブ・アセンブリーをできるだけドライブ・ベイの奥までに静かにスライドさせます。
12. SCSI 信号ケーブルの一方の端をドライブの後部に接続し、ケーブルのもう一方の端をシステム・ボード上の SCSI コネクターに接続します。ドライブの配線について詳しくは、47 ページの『内蔵ドライブの電源ケーブルおよび信号ケーブル』を参照してください。また、システム・ボード上の SCSI コネクターの位置については、78 ページの『システム・ボードの内部コネクター』を参照してください。既存の SCSI ドライブを接続しているケーブルにオープン・コネクターがある場合は、それらのケーブルを使用して新規のドライブを接続することができます。
13. 信号ケーブルを配線します。その際、ドライブ背面への空気の流れや、マイクロプロセッサとメモリーを通る空気の流れを妨げないようにします。
14. 電源ケーブルをドライブの背後に接続します。コネクターには目印が付けてあり、1 方向にしか挿入できません。
15. 取り付けるか、または取り外すオプションがほかにある場合は、ここで行います。それ以外の場合は、ドア・ハッチを閉じ、ドライブ・ベイのロック・バーを閉じ、サポート・ブラケットを取り替え (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)、サイド・カバーを取り替えます (56 ページの『サイド・カバーの交換』を参照)。次に、56 ページの『取り付け作業の完了』に進みます。

ベイ 5、6、または 7 での単純スワップ Serial ATA ハード・ディスクの取り付け

一部のサーバー・モデルには、単純スワップ Serial ATA (SATA) ハード・ディスクが付属しています。それらのハード・ディスクは、サーバーの前面から容易にアクセスできます。単純スワップ SATA ハード・ディスクを取り付ける前に、次の情報をお読みください。

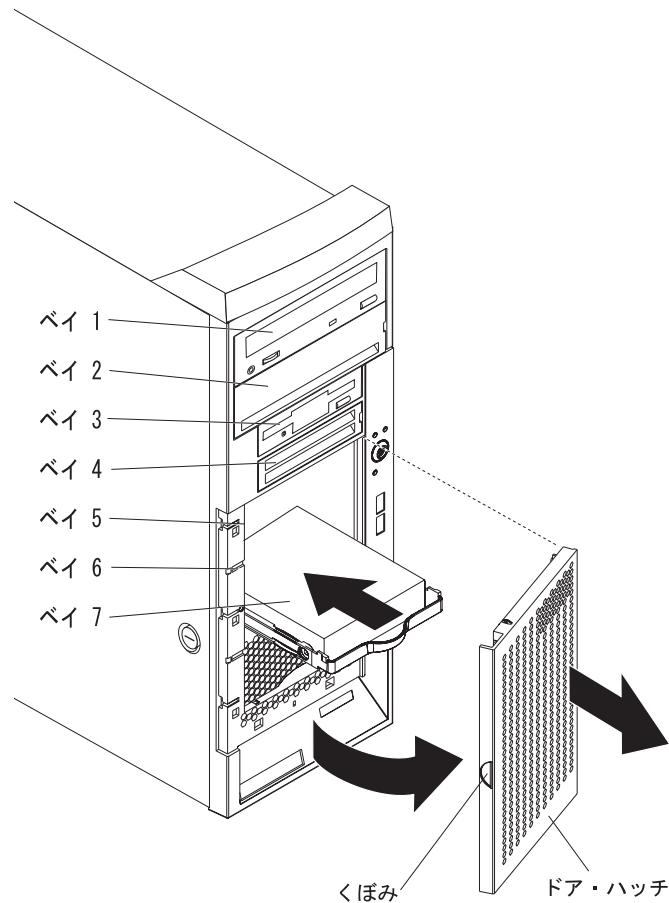
- 配線手順については、ドライブに付属の資料をお読みください。
- 固定ドライブを取り付ける前にケーブルを配線します。ファンからの空気の流れを妨げないようにしてください。
- 最大 2 個の単純スワップ SATA ハード・ディスクをサーバーに取り付けることができます。

注: オプションの ServeRAID 7t S-ATA コントローラーがサーバーに取り付けられている場合は、3 番目と 4 番目の SATA ドライブを取り付けることができます。オプションの ServeRAID 7t S-ATA コントローラーには、3 番目と 4 番目の SATA ドライブを配線するときに使用できる 2 本のケーブルが付属しています。また、3 番目と 4 番目のドライブを追加するためにオプションの ServeRAID 7t S-ATA コントローラーを取り付ける場合は、4 台の SATA ドライブをすべて、システム・ボードではなく ServeRAID 7t S-ATA コントローラーに接続しなければなりません。配線手順については、オプションの ServeRAID 7t S-ATA コントローラーに関する資料を参照してください。

- 単純スワップ SATA ハード・ディスクの取り付けは、ベイ 7、ベイ 6、ベイ 5、およびベイ 4 の順に行います。
- ベイ 5、6、および 7 は単純スワップ・ベイであり、配線は必要ありません。ベイ 4 は非ホット・スワップ・ドライブ・ベイであり、通常、非ホット・スワップ・ドライブを配線するときと同様、配線が必要です。ハード・ディスクをベイ 4 に取り付ける方法については、35 ページの『ベイ 2 またはベイ 4 へのドライブの取り付け』を参照してください。

単純スワップ・ハード・ディスクを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源を切り、すべての電源コードおよび外部ケーブルを切り離します。
3. ドア・ハッチをオープンできるようにするために、サイド・カバーがアンロックされていることを確認します。サイド・カバーを取り外す必要はありません。
4. ドア・ハッチのくぼんだ部分をつかみ、ドア・ハッチを外側に回してサーバーから外します。



5. ドライブが入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、ドライブをパッケージから取り出し、静電気が防止されている面に置きます。
6. ドライブ・アセンブリーとベイ内のガイド・レールを位置合わせします。
7. ドライブがドライブ・ベイ後部のバック・プレート・コネクタに接続し、トレイがカチッという音を出して所定の位置におさまるまで、ドライブ・アセンブリーをドライブ・ベイの中に静かにスライドさせます。

注: ドライブをベイ 4 に取り付ける場合は、通常、非ホット・スワップ・ハード・ディスクを配線するときと同様、配線する必要があります。

8. 取り付けるか、または取り外すオプションがほかにある場合は、ここで行います。それ以外の場合は、ハッチを閉じ、サイド・カバーをロックしてから、57 ページの『ケーブルの接続』および 57 ページの『サーバー構成の更新』に進みます。

内蔵ドライブの電源ケーブルおよび信号ケーブル

サーバーは、ケーブルを使用して、パラレル IDE 装置、単純スワップ Serial ATA、および SCSI 装置を電源機構とシステム・ボードに接続します (システム・ボード・コネクタの位置については、78 ページの『システム・ボードの内部コネクタ』を参照してください)。電源および信号ケーブルを内蔵ドライブに接続する前に、以下の情報を確認してください。

- サーバーに事前取り付けされたドライブには、電源ケーブルと信号ケーブルが接続されてきます。ドライブを取り替える場合は、接続するケーブルとドライブを覚えておいてください。
- ドライブを取り付けるときは、いずれかの信号ケーブル・ドライブ・コネクタがドライブに接続されており、かつ信号ケーブルのもう一方の端にあるコネクタがシステム・ボードに接続されていることを確認します。
- ケーブル上に IDE 装置が 1 つだけある場合は、それをマスター装置として設定する必要があります。
- 単一ケーブル上で 2 つの IDE 装置が使用される場合は、一方をマスター装置として指定し、もう一方を従属装置として指定する必要があります。それ以外の場合は、サーバーは一部の IDE 装置を認識しないことがあります。マスターおよび従属の指定は、各 IDE 装置上のスイッチまたはジャンパー設定によって決定されます。

以下のケーブルが用意されています。

- **電源ケーブル:** 4 線の電源ケーブルは、ドライブを電源機構に接続します。これらのケーブルの端には、異なるドライブに接続できるプラスチック・コネクタがあります。これらのコネクタはサイズが異なります。4 線の電源ケーブルまたは Serial ATA 電源ケーブルのいずれかを Serial ATA 装置に使用します。ただし、両方を同時に使用しないでください (どちらか一方を使用します)。
- **信号ケーブル:** 信号ケーブルは、通常、フラット・ケーブル (リボン・ケーブルとも呼ばれる) であり、パラレル IDE、Serial ATA、SCSI、およびディスク・ドライブをシステム・ボードに接続します。2 つまたは 3 つのタイプの信号ケーブルにはサーバーが付属しています。
 - **IDE:** 幅が広い方の IDE 信号ケーブルには、3 つのコネクタがあります。これらのコネクタの 1 つはドライブに接続され、1 つはスペアであり、3 番目はシステム・ボード上のプライマリーまたはセカンダリー IDE コネクタに接続されます。スペアのコネクタを使用して、追加の IDE ドライブをサーバーに接続することができます。

CD-ROM ドライブは、ATA 100 信号ケーブルに接続されます。ATA 100 信号ケーブルは、色分けされています。青色のコネクタは、システム・ボードに接続されます。黒色のコネクタは、マスター IDE 装置に接続されます。グレーのミドル・コネクタは、従属 IDE 装置に接続されます。

- **ディスク・ドライブ:** 幅の狭い方の信号ケーブルには、2 つのコネクタがあります。1 つはディスク・ドライブに接続され、もう一方はシステム・ボード上のコネクタ (FDD1) に接続されます。
- **Serial ATA (SATA):** 幅の狭い方の黒色の信号ケーブルには、2 つのコネクタがあります。1 つのコネクタは Serial ATA ドライブに接続され、他のコネクタはシステム・ボード上のコネクタに接続されます。各 Serial ATA ドライブにはケーブルが付属しています。追加の Serial ATA ドライブを取り付ける場合は、もう 1 本ケーブルが必要です。

3 番目と 4 番目の SATA ドライブを追加するためにオプションの ServeRAID 7t S-ATA コントローラーを取り付ける場合は、4 台の SATA ドライブをすべて、システム・ボードではなく ServeRAID 7t S-ATA コントローラーに接続し

なければなりません。オプションの ServeRAID 7t S-ATA コントローラーには、3 番目と 4 番目の SATA ドライブを配線するときに使用できる 2 本のケーブルが付属しています。

- **SCSI:** 丸い SCSI ケーブルは、SCSI 装置をシステム・ボード上の RAID 機能付き内蔵 SCSI コントローラーに接続します。
 - 丸い SCSI ケーブルは、外部 SCSI 装置をシステム・ボード上の RAID 機能付き内蔵 SCSI コントローラーに接続します。SCSI 装置の接続について詳しくは、SCSI の資料を参照してください。
 - より合わせた Ultra320 リボン・ケーブルは、内部 Ultra320 SCSI ハード・ディスクをシステム・ボード上の SCSI コネクタに接続します。このケーブルには、より多くの内部 SCSI 装置を接続するための 4 つの追加コネクタが設けられています。ホット・スワップ・モデルの場合、Ultra320 SCSI ハード・ディスクをサポートする最大ケーブル長は 40 cm です。.

アダプターの取り付け

以下には、ご使用のサーバーがサポートするアダプターのタイプ、およびアダプターを取り付けるときの考慮事項が記載されています。

- アダプターに付属の説明書を読んで、その指示に従ってください。また、このセクションの指示にも従ってください。アダプターのスイッチやジャンパーの設定を変更する必要がある場合は、アダプターに付属の説明書に従います。
- オペレーティング・システムに付属の資料をお読みください。
- サーバーには 5 個の PCI スロットが付属しています。
- 標準の SCSI アダプターはミニ PCI-X スロットに取り付けられます。
- 5 個の PCI スロットすべてにフルサイズ・アダプターを取り付けることができます。
- 32 ビット PCI スロット 3 ～ 5 に 32 ビット・アダプターのみを取り付け、64 ビット PCI-X スロット 1 および 2 に 64 ビット・アダプターを取り付けることができます。

注: PCI スロットの番号付けを示す図が 77 ページの『システム・ボードのオプション・コネクタ』に記載されています。

- 32 ビット PCI スロット 3 ～ 5 は、5.0 V シグナル PCI アダプターをサポートしますが、3.3 V シグナル・アダプターはサポートしません。ただし、64 ビット・アダプターは、汎用アダプターの場合にサポートされます。
- 64 ビット PCI-X スロット 1 および 2 は、3.3 V シグナル PCI または PCI-X アダプターをサポートしますが、5.0 V シグナル・アダプターはサポートしません。
- PCI バス構成は、以下のとおりです。
 - 32 ビット PCI スロット 3 ～ 5 およびオンボード ATI 7000M ビデオ・アダプターは、33 MHz PCI バス上にあります。
 - 64 ビット PCI-X スロット 1 ～ 2 およびミニ PCI-X スロットは、66 MHz PCI-X バス上にあります。

- オプションの IBM リモート管理アダプター II は、PCI-X スロット 2 にしか取り付けできません。それをシステム・ボード上のリモート管理アダプター II コネクターに接続するには、このアダプターに付属のリボン・ケーブルを使用します。
- オプションの IBM リモート管理アダプター II を取り付ける場合は、ビデオ・ケーブルをシステム・ボードから切り離し、それをオプションのリモート管理アダプター II に接続する必要があります。
- オプションの ServeRAID-6i+ コントローラーは、PCI-X スロット 1 にしか取り付けできません。
- サーバーは、システム・リソースを割り当てる際に、PCI-X スロット 2、PCI-X スロット 1、ミニ PCI-X スロット、および PCI スロット 5、4、および 3 をスキャンします。次に、サーバーは、デフォルトの始動シーケンスが変更されていない限り、以下の順序で PCI 装置を開始します。つまり、PCI-X スロット 2、PCI-X スロット 1、ミニ PCI-X スロット、システム・ボード内蔵ドライブ電子機器 (IDE) または SCSI 装置 (オプションの ServeRAID-6i+ コントローラーを含む)、および PCI スロット 5、4、3 の順序。
- サーバーがサポートするオプションのリストについては、<http://www.ibm.com/pc/support/> を参照してください。

システム・ボード上の拡張スロットの位置については、77 ページの『システム・ボードのオプション・コネクター』を参照してください。

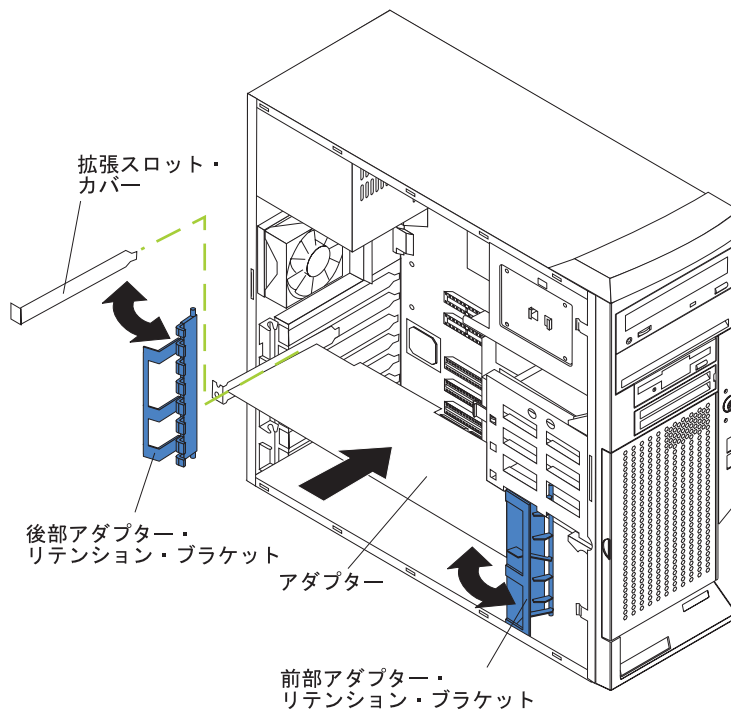
アダプターを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルを外し、サイド・カバーを取り除きます。28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照してください。
3. アダプターに付属の配線手順がある場合は、それに従ってください。アダプターを取り付ける前に、アダプター・ケーブルを配線します。
4. アダプターに付属の配線手順がある場合は、それに従ってジャンパーまたはスイッチを設定します。
5. フレーム・サポート・ブラケットを取り外します (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
6. 後部アダプター・リテンション・ブラケットを開放 (アンロック状態) 位置まで回転させて、それをサーバーから取り外します。前部アダプター・リテンション・ブラケットを開放位置まで回転させます。小型のアダプターを取る場合は、後部アダプター・リテンション・ブラケットのみを取り外します。
7. 拡張スロット・カバーを取り外します。サーバーの背面から、スロット・カバーの上を押します。それをつかみ、拡張スロットから引き出します。カバーは、将来使用できるよう安全な場所に保管してください。

注: 空のスロットにはすべて拡張スロット・カバーを取り付けておく必要があります。これにより、サーバーの電磁放射特性が維持され、かつサーバーのコンポーネントが適切に冷却されます。

8. アダプターが入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、アダプターを静電気防止パッケージから取り出します。アダプター上のコンポーネントと金メッキしてあるコネクタには、触れないでください。
9. アダプターの上端または上の両方の角を注意して持ち、拡張スロット・ガイドの位置に合わせます。次にアダプターをしっかりと 拡張スロットに押し込みます。アダプターを静電気防止パッケージから拡張スロットに直接移動します。

重要: サーバーの電源を入れる前に、アダプターが拡張スロットの中に正しく収まっていることを確認してください。アダプターの取り付けが不完全であると、システム・ボードまたはアダプターを損傷するおそれがあります。



10. 必要なケーブルをアダプターに接続します。ケーブル配線時は、すべてのファンのまわりの空気循環用スペースの邪魔にならないようにします。オプションの SCSI アダプターを取り付ける場合は、追加手順について、52 ページの『オプションの SCSI アダプターの配線』を参照してください。
11. 他のオプションの取り付けまたは取り外しを行う必要がある場合は、ここでそれを行います。
12. フルサイズ・アダプターを取り付けている場合は、前部アダプター・リテンション・ブラケットを閉じた (ロック状態) 位置まで回転します。
13. 後部アダプター・リテンション・ブラケットを再取り付けしてから、ブラケットを閉じた (ロック状態) 位置まで回転します。

注: サーバー内のいずれかのアダプターが大型であるか、または多くのケーブルを接続している場合は、後部アダプター・リテンション・ブラケットを取り外し、すべてのアダプターを拡張スロットねじで固定することができます。拡張スロットねじは、フレーム・サポート・ブラケットに格納されています。

14. フレーム・サポート・ブラケット再取り付けしてから (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)、56 ページの『取り付け作業の完了』に進みます。

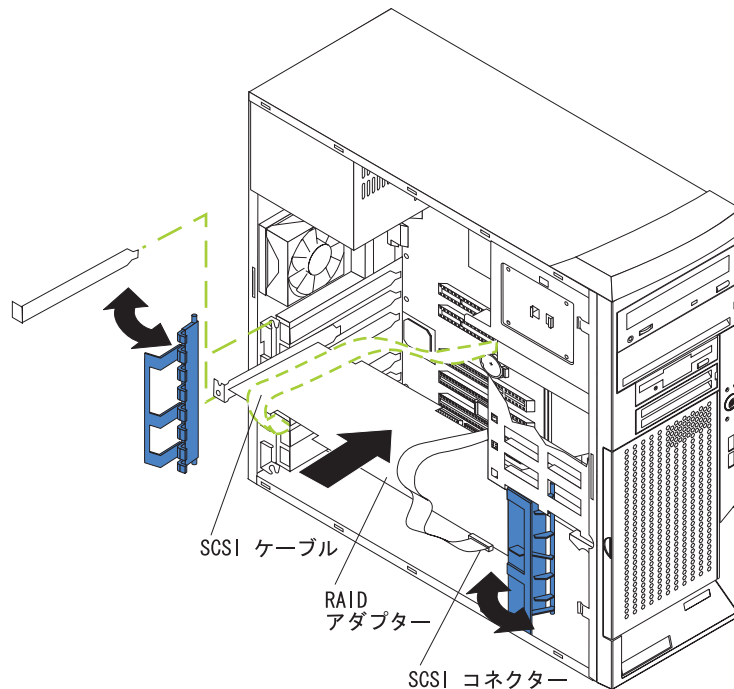
オプションの SCSI アダプターの配線

オプションの SCSI アダプターをサーバーに取り付けて、内部ハード・ディスクを制御することができます。SCSI アダプターを取り付けると、内部ハード・ディスクをディスク・アレイに構成することができます。SCSI アダプターを外部ハード・ディスクに配線することもできます。SCSI アダプターをサーバーに取り付けるための完全な手順および SCSI アダプターの詳細については、SCSI アダプター・オプションの資料を参照してください。

注: 外部 SCSI 装置を接続するには、オプションの SCSI アダプターまたはケーブル・オプションが必要です。

オプションの SCSI アダプターを配線するには、次のステップを実行してください。

1. SCSI アダプターを取り付けます (49 ページの『アダプターの取り付け』を参照)。
2. SCSI 信号ケーブルをアダプターに接続し、1 個以上の信号ケーブル・コネクタを SCSI 装置の後部に接続します。
3. SCSI 活動インディケーター・ケーブルをアダプターおよびシステム・ボード上の SCSI LED コネクタに接続します (78 ページの『システム・ボードの内部コネクタ』を参照)。



4. オプションの SCSI アダプターを取り付けを完了します。

セキュリティ・ロープ・クリップの取り付け

ハードウェアの盗難を防ぐために、セキュリティ・ロープ・クリップとケーブルをサーバーに追加できます。セキュリティ・ケーブルを追加した後、サーバーに接続された他のケーブルの邪魔にならないようにしてください。

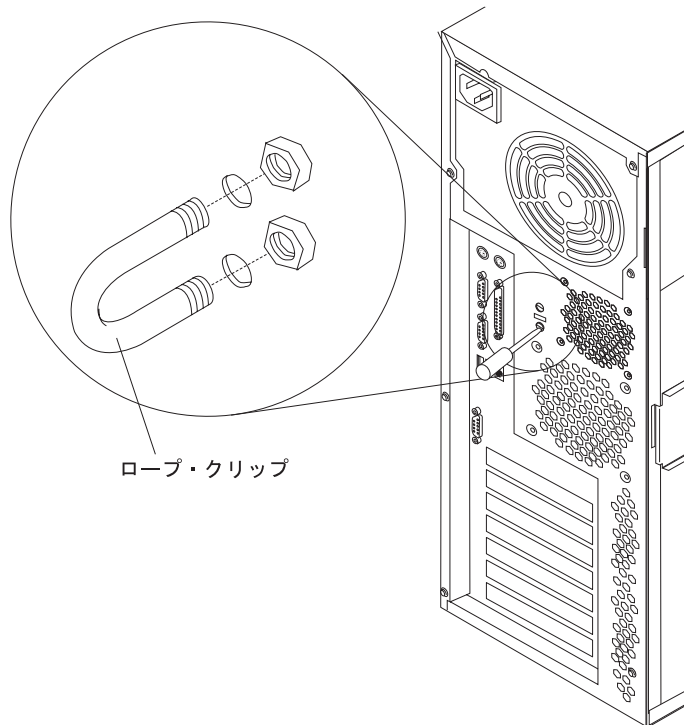
開始する前に、以下の項目を入手します。

- マイナス・ドライバー
- 可動レンチ
- 19 mm ロープ・クリップまたはワイヤー・ロープ (National Manufacturing 番号 3230、ストック番号 176-735 と同様)
- ロープ・クリップに合うねじ付きナット
- セキュリティ・ケーブル
- 数字合わせロックまたはパッドロックなどのロック

ロープ・クリップを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. サーバーおよびすべての接続装置の電源を切ります。すべての電源コードと外部ケーブルを切り離してから、サイド・カバーを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
2. ねじ回しを使用して、金属の突き出し 2 個を取り外します。
3. 後部パネルにロープ・クリップを差し込んでから、ナットを取り付けて、締めます。
4. ロープ・クリップにケーブルを通し、また、建物の構造または基礎の一部でないか、またはそれに永続的に固定されておらず、かつケーブルを取り外すことができない物体に巻き付けます。ケーブルの端を一緒にロックで締めます。セキュリティ・ケーブルを追加した後、サーバーに接続された他のケーブルの邪魔にな

らないようにしてください。



5. その他のオプション装置を取り付け、または取り外す場合は、ここで実行してください。その他の場合は、56 ページの『取り付け作業の完了』に進んでください。

バッテリーの交換

IBM では、安全を考慮してこの製品を設計しています。危険を避けるために、リチウム・バッテリーは正しく扱ってください。バッテリーを交換する場合は、以下の指示に従ってください。

元のリチウム・バッテリーを重金属バッテリーまたは重金属成分を含むバッテリーと交換する場合は、以下の環境上の考慮事項に注意してください。重金属を含むバッテリーおよび蓄電池は、通常の家ごみと一緒に廃棄しないでください。製造者、流通業者、または担当官庁によって無料で回収され、再利用されるか、正しい方法で廃棄されます。

注: バッテリーの交換後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定しなければなりません。

安全 2



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、**IBM 部品番号 33F8354** またはメーカーが推奨するタイプと同等のバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

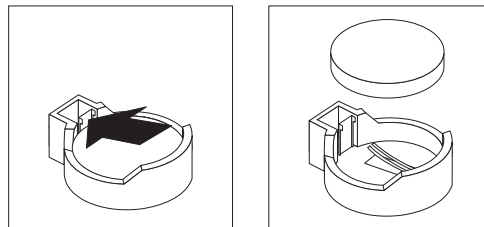
次の行為は絶対にしないでください。

- 水に投げ込む、または水に浸す。
- **100°C** 以上に熱する。
- 修理または分解する。

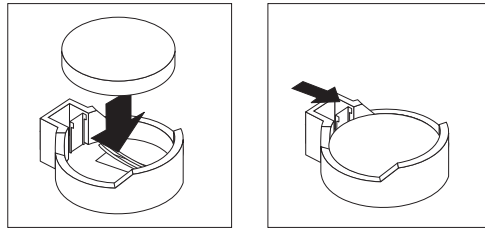
バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

バッテリーを取り替えるには、次のステップを実行してください。

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. 交換用バッテリーに付属の特別な取り扱いや取り付け方法の指示があれば、それに従ってください。
3. サーバーおよびすべての接続装置の電源を切ります。
4. すべての電源コードを外してから、すべての外部ケーブルを外します。
5. サイド・カバーとフレーム・サポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
6. バッテリーを取り外すのに邪魔になるアダプターがあれば、それをすべて取り外します。
7. バッテリーを取り外します。
 - a. 指でバッテリー・クリップの上部を押して外します。緩めると、バッテリーが飛び上がります。
 - b. 親指と人さし指でバッテリーをソケットから持ち上げます。



8. 新しいバッテリーを挿入します。
 - a. バッテリーを斜めにして、バッテリーをバッテリー・クリップの反対側のソケットに挿入できるようにします。
 - b. バッテリーをソケットにカチッと収まるまで押し込めます。バッテリー・クリップにバッテリーがしっかり収まっているか確認します。



9. フレーム・サポート・ブラケットおよびサイド・カバーを取り替えます (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』および『サイド・カバーの交換』を参照)。
10. すべての外部ケーブルを接続してから、電源コードを接続します。
11. サーバーの電源を入れます。
12. 必要に応じ、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを始動し、構成パラメーターを設定します。IBM xSeries Documentation CD 上の「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

取り付け作業の完了

取り付けを完了するには、ベゼルを再取り付けし、サイド・カバーを再取り付けし、すべてのケーブルを接続し、さらに特定のオプションについて、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを実行します。このセクションの手順に従ってください。

ベゼルの交換

ベゼルを交換するには、次のステップを実行してください。

1. ベゼル下部にある 2 つのタブをサーバー・シャーシ上の対応する穴に差し込みます。
2. ベゼル上部にある 2 つのタブが所定の位置にはめ込まれるまで、ベゼル上部をサーバーの方向に押します。
3. サイド・カバーがアンロックされていることを確認してから、ドライブ・ベイ・ロック・バーを右方へスライドさせます。ロック・バーは、サイド・カバーのキーロックを掛けたときにロックされます。

サイド・カバーの交換

サポート・ブラケットまたはベゼルを取り外した場合は、サイド・カバーを交換する前にそれを再取り付けします (30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』および『ベゼルの交換』を参照)。

注: 後部アダプター・リテンション・ブラケットは、サーバー・サイド・カバーに立て掛けられています。サイド・カバーを元へ戻す場合は、サーバーを横にするとやりやすい場合があります。

サイド・カバーを交換するには、次のステップを実行してください。

1. カバーを取り付ける前に、すべてのケーブル、アダプター、および他のコンポーネントが正しく取り付けられて固定されていて、サーバー内のツールまたはパーツが緩んだままになっていないかチェックしてください。

2. カバーの内側のタブをサーバー・シャシーにあるスロットに差し込みます。

注: カバー・リリース・ラッチは、サイド・カバーを取り付ける前にアンロック (開いた) 位置にしておく必要があります。

3. カバー・リリース・ラッチを閉じて、サイド・カバーを所定の位置に固定します。

注: カバー・リリース・ラッチを閉じる前に、サイド・カバー上の各タブがその対応するスロット内にあることを確認します。

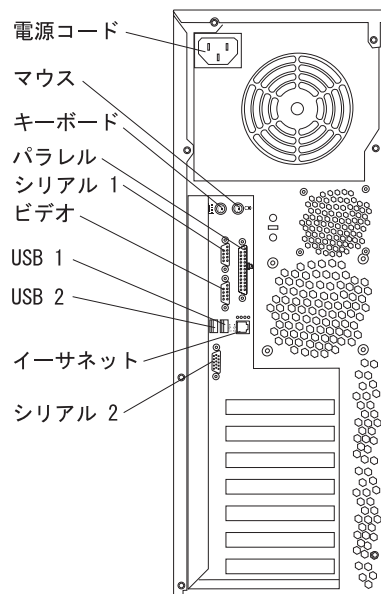
4. サイド・カバーをロックします。

ケーブルの接続

サーバー・ケーブルとコネクタ・パネルの接続が色分けされている場合は、ケーブルの色をコネクタの色と合わせます。たとえば、青のケーブルの端は青のパネル・コネクタと合わせ、赤のケーブルの端は赤のコネクタと合わせるといようにします。

重要: 機器が損傷を受けないようにするために、最後に電源コードを接続します。

次の図は、サーバーの入出力 (I/O) コネクタを示しています。



サーバー構成の更新

内蔵オプションまたは外付け SCSI 装置の追加または取り外しを行った後で初めてサーバーを始動する場合、構成が変更された旨を知らせるメッセージが出力されます。Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムが自動的に開始して、新しい構成設定値を保管することができます。詳しくは、「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

オプションによっては、デバイス・ドライバのインストールが必要になります。デバイス・ドライバのインストールについては、オプションに付属の説明書を参照してください。

サーバーが RAID 機能付きオンボード SCSI コントローラーを使用する RAID 構成になっているか、または ServeRAID コントローラーが取り付けられ、ハード・ディスクを取り付け、または取り外した場合は、ディスク・アレイの再構成に関して、サーバーに付属の ServeRAID 資料を参照してください。

外付けオプションの接続

オプションの SCSI アダプターを取り付ける場合は、外部 SCSI 装置 (SCSI ストレージ拡張格納装置など) をサーバーに接続できます。

外部装置を接続するには、次のステップを実行してください。

1. 119 ページの『安全上の注意』、25 ページの『取り付けのガイドライン』、およびこのオプションに付属する資料をお読みください。
2. サーバーおよびすべての接続装置の電源を切ります。
3. オプションに付属の説明書に従ってオプションの取り付け準備を行い、サーバーに接続します。

注: 外部 SCSI 装置を接続する場合は、61 ページの『Ultra320 SCSI コネクタ』を参照して SCSI 配線と SCSI ID を調べてください。

ラックへのサーバーの取り付け

ご使用のサーバーをタワー・モデルからラック・モデルに変換するには、オプションの Tower-to-Rack Kit が必要です。それを使用すると、サーバーをラック・キャビネットに取り付けることができます。サーバー用の Tower-to-Rack Kit を注文する場合は、IBM 営業担当員または IBM 販売店にご連絡ください。

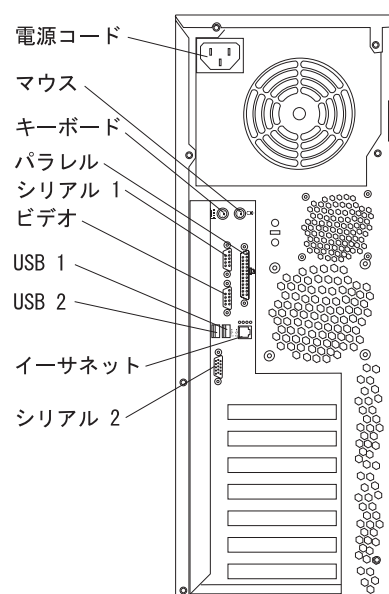
第 5 章 入出力コネクタ

オプションの外部装置をサーバーの前面と背面のコネクタに接続します。

サーバーには、以下の入出力 (I/O) コネクタが装備されています。

- 1 個のマウス・コネクタ
- 1 個のキーボード・コネクタ
- 1 個の平行・コネクタ
- 2 個のシリアル・コネクタ
- 1 個のビデオ・コネクタ
- 2 個のイーサネット・コネクタ (RJ-45)
- 1 個の Ultra320 SCSI (一部のモデル)
- 2 個のユニバーサル・シリアル・バス (USB) V 2.0 コネクタ

次の図は、これらのコネクタの位置を示しています。

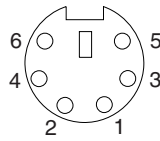


以下では、これらのコネクタについて説明します。

オプションのリモート管理アダプター II (システム管理アダプター) が PCI-X スロット 2 に取り付けられている場合は、サーバーにも追加のイーサネット・コネクタ、追加のシリアル・コネクタ、および Advanced System Management (ASM) インターコネクト・コネクタが付いています。ASM インターコネクト・ネットワークの詳細については、リモート管理アダプター II に付属の資料を参照してください。

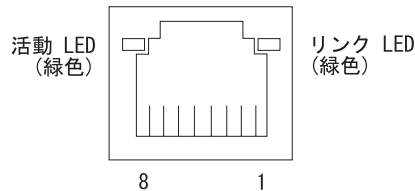
補助装置 (ポインティング・デバイス) コネクター

このコネクターは、マウスまたはその他のポインティング・デバイスを接続するのに使用します。次の図は、補助装置コネクターを示しています。



イーサネット (RJ-45) コネクター

次の図は、イーサネット・コネクターを示しています。

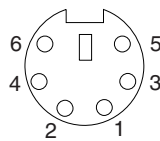


このコネクターには、カテゴリ 3、4、または 5 のシールドなし対より (UTP) 線ケーブルを接続します。100BASE-TX および 1000BASE-T Fast Ethernet 標準には、カテゴリ 5 以上のケーブル配線が必要です。

イーサネット・コントローラーについて詳しくは、「ユーザズ・ガイド」を参照してください。

キーボード・コネクター

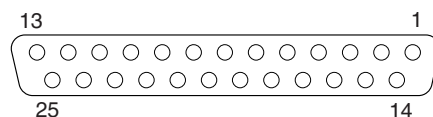
このコネクターは、PS/2 (非 USB) キーボードをサーバーに接続するのに使用します。次の図は、キーボード・コネクターを示しています。



キーボードをこのコネクターに接続すると、USB ポートおよび装置はパワーオン・セルフテスト (POST) 時に使用不可となります。

パラレル・コネクター

このコネクターを使用して、パラレル装置を接続します。次の図は、パラレル・コネクターを示しています。

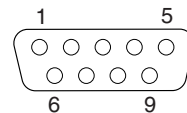


パラレル・コネクターは、3 つの標準 IEEE (米国電気電子学会) 1284 モードの操作、すなわち、標準パラレル・ポート (SPP)、拡張パラレル・ポート (EPP)、および拡張機能ポート (ECP) をサポートします。両方向モードで作動するようにパラレ

ル・ポートを構成すると、パラレル・ポートは ECP および EPP モードによる作動をサポートします。パラレル・ポートを構成するには、Configuration/Setup ユーティリティの「**Devices and I/O Ports**」オプションを使用します。詳しくは、「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。両方向モードで作動するようにパラレル・ポートを構成した場合は、3 メートル以内の IEEE 1284 互換ケーブルを使用してください。

シリアル・コネクタ

シリアル装置を接続するには、シリアル・コネクタを使用します。次の図は、シリアル・コネクタを示しています。



Ultra320 SCSI コネクタ

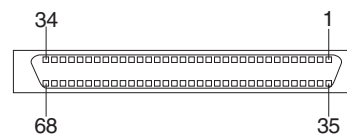
サーバーの一部のモデルに付属している SCSI ケーブルを使用して、最大 4 個の内部 SCSI 装置を取り付けることができます。サーバー・モデルによっては、内部 SCSI コネクタから標準のホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンに接続する SCSI ケーブルが 1 本付属している場合があります。追加の内部 SCSI 装置を他の内部 SCSI コネクタに接続することもできるし、コネクタを使用して外部 SCSI 装置を接続することもできます。外部 SCSI 装置を接続するには、SCSI ノックアウトをサーバーの背面から取り外し、オプション・ケーブルの使用していない方の端を新しい開口部に固定します。

内部 SCSI チャンネルを使用せずに外部 SCSI 装置をサーバーに接続したい場合は、オプションの SCSI アダプターを取り付ける必要があります。

注:

1. 内部 SCSI チャンネルに接続された外部 SCSI 装置は非同期で作動します。
2. PCI RAID アダプターを取り付けて内部ホット・スワップ・ドライブを構成して管理する場合は、SCSI ケーブルをシステム・ボード SCSI コネクタから RAID アダプターの内部チャンネル・コネクタに移動する必要があります (52 ページの『オプションの SCSI アダプターの配線』を参照)。

オプションの外部 SCSI コネクタは、サーバーの背面に取り付けることができます。このコネクタを使用して外部 SCSI 装置を接続します。次の図は、SCSI 標準 68 ピンのメス型 D シェル SCSI コネクタを示しています。



サーバーには、RAID 機能付きオンボード SCSI コントローラーが備わっています。このデュアル・チャンネル・コントローラーは、2 本の独立した Ultra320 SCSI

チャンネルをサポートします。両チャンネルの SCSI コネクタはシステム・ボード上にあります。各チャンネルは最大 15 個の SCSI 装置をサポートします。このコントローラーは、以下のものを使用します。

- 最大 320 MB/秒のデータ転送速度を達成するためのダブル・トランジション刻時
- 互換データ転送速度を各装置と折衝するためのドメイン・ネーム妥当性検査
- データの信頼性を高めるための巡回冗長検査 (CRC) (通常のパリティ検査は使用しない)
- SCSI バス終了のためのアクティブ終了文字

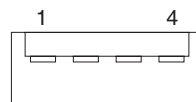
SCSI コントローラーに接続された各 SCSI 装置は、固有の SCSI ID を持っていない必要があります。ID を使用すれば、SCSI コントローラーは、装置を識別し、同一 SCSI チャンネル上のいくつかの異なる装置がデータ転送を同時に行えないようにすることができます。異なる SCSI チャンネルに接続された SCSI 装置は、重複した SCSI ID を持つことができます。

ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンは、内部ホット・スワップ・ドライブ・ベイの SCSI ID を制御します。ただし、外部 SCSI 装置をオプションの SCSI アダプターに接続した場合は、その装置に固有の ID を設定する必要があります。SCSI ID の設定方法については、装置に付属の説明書を参照してください。

一部のサーバー・モデルに付属している SCSI 信号ケーブルを使用して、4 個の内部 SCSI 装置を取り付けることができます。外部 SCSI 装置を接続する場合は、追加の SCSI アダプターを注文し、サーバーの背面から SCSI ノックアウトを取り外し、新規のケーブルをシステム・ボードからこの開口部に接続します。外部装置で使用するための正しいケーブルを選択して注文する場合は、IBM 販売店または IBM 営業担当員にご連絡ください。オプションの SCSI アダプターを使用するときは、システム・ボード上の SCSI LED コネクタにも SCSI アダプターを接続して、SCSI ハード・ディスク活動の表示を受け取るようにする必要があります (78 ページの『システム・ボードの内部コネクタ』を参照)。SCSI ケーブルの最大長については、ANSI Web サイト (<http://www.ansi.org/>) の米国規格協会 (ANSI) 規格を参照してください。この規格を守れば、サーバーは正しく作動します。

ユニバーサル・シリアル・バス・コネクタ

ユニバーサル・シリアル・バス (USB) 2.0 コネクタを使用して、USB 装置を接続します。USB 2.0 技術は、最大 127 台の装置および 1 セグメントあたり最大 5 メートルの信号距離を使用して、データを最大 480 MB/秒 (MBps) で転送します (サーバーに接続された装置が USB 装置である場合)。複数の USB 装置がサーバーに接続されている場合は、USB ハブは 2.0 でなければなりません。そうでない場合は、すべての USB 2.0 装置は 12 Mbps でデータを転送します。プラグ・アンド・プレイ・テクノロジーを使用して、USB 装置は自動的に構成されます。次の図は、USB コネクタを示しています。



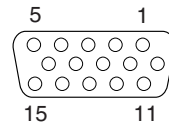
4 ピン・ケーブルを使用して、装置を USB コネクタに接続します。サーバーにある USB コネクタより多い USB 装置を接続する必要がある場合、USB ハブを使用して、追加装置を接続します。

PS/2 (非 USB) キーボードをキーボード・コネクタに接続した場合、POST 時に USB ポートと装置が使用不可にされます。

マウス・ポートを持つ USB キーボードを接続すると、キーボードはマウスをエミュレートするので、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムでマウス設定を使用不可にすることはできません。

ビデオ・コネクタ

このビデオ・コネクタを使用してモニターをサーバーに接続します。コネクタは、簡単に見分けられるように紺色になっています。次の図は、サーバーの背面にある業界標準の 15 ピン・アナログ・ビデオ・コネクタを示しています。



第 6 章 現場交換可能ユニット

ハード・ディスク・バックプレーン	66
SCSI ミニ PCI-X アダプター	68
リア・ファン	69
コントロール・パネル・アセンブリー	70
フロント USB コネクタ・アセンブリー	72
電源機構	73
マイクロプロセッサおよびファン・シンク	74
システム・ボード	77
システム・ボードのオプション・コネクタ	77
システム・ボードの内部コネクタ	78
システム・ボードの外部コネクタ	79
システム・ボード LED	80
システム・ボードのスイッチとジャンパー	80
システム・ボードの取り外し	81

この章では、サーバー・コンポーネントの取り外しについて説明します。

重要: 技術員により交換される部品 (FRU) 手順は、IBM xSeries 製品を熟知し、訓練を受けた技術担当者を対象としています。お客様による交換が可能な部品 (CRU) は、お客様が交換することができます。交換するコンポーネントが CRU であるか FRU であるかを判別する場合は、112 ページの『システム』の部品リストを参照してください。

ハード・ディスク・バックプレーン

注:

- 25 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。

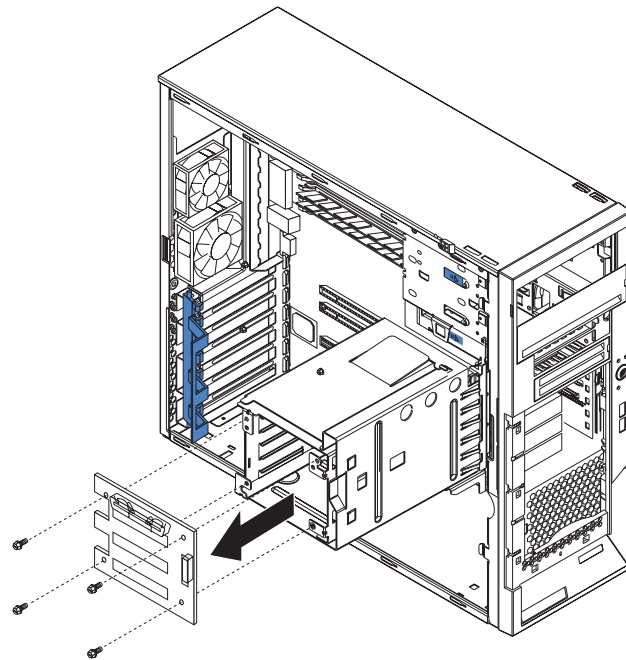
ハード・ディスク・バックプレーンを取り外すには、次のステップを実行します。

1. サーバーと接続装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから切り離します。
2. カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
3. すべてのハード・ディスクを取り外します (33 ページの『ドライブの取り付け』を参照)。

重要: 各ドライブがどのベイに属しているか識別して、それらのベイを再取り付けするときに正しい順序になるようにします。

4. ドライブ・ケージを回して所定の位置に固定します。
5. 3 本のケーブルをハード・ディスク・バックプレーンから切り離します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



6. ハード・ディスク・バックプレーンをドライブ・ケージに固定している 4 個のねじを取り外し、それらを安全な場所に置きます。次に、バックプレーンをサーバーから持ち上げます。

ハード・ディスク・バックプレーンを取り付ける場合は、上記のステップを逆に実行します。

注: ドライブ・ケージはピボット位置にロックされます。ドライブ・ケージを下げるには、ドライブ・ケージ側面の青色のフラップを押し下げます。

SCSI ミニ PCI-X アダプター

注:

- 25 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。

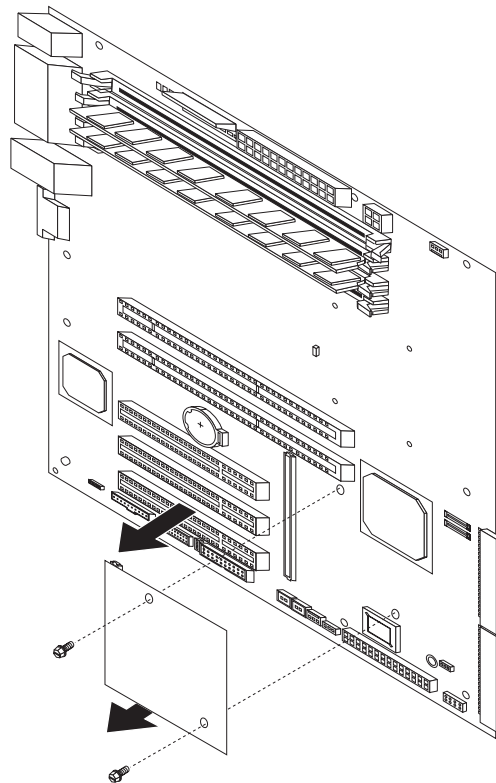
SCSI ミニ PCI-X アダプターを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. サーバーと接続装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから切り離します。

注: この手順を実行する場合、サーバーの側面を下にして置くと作業がやりやすくなります。

2. カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
3. SCSI ミニ PCI-X アダプターへのアクセスを邪魔しているアダプターがあれば、それらをすべて取り外します (49 ページの『アダプターの取り付け』を参照)。
4. SCSI ミニ PCI-X アダプターからケーブルを外します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



注: 上図は、プラスチック絶縁体を取り外したところを示しています。

5. ペンチを使用して、アダプターをシステム・ボードに固定している 2 つのプラスチック絶縁体のそれぞれの上部を静かにつまみます。次に、各絶縁体の近くのアダプターの下に指を入れて引き上げ、アダプターを絶縁体から取り出します。

注: システム・ボードから取り出した絶縁体に SCSI ミニ PCI-X アダプターが付いている場合は、それらの絶縁体をアダプターから取り外し (上記参照)、それらをシステム・ボード上のそれぞれの開口に押し込み、所定の位置にしっかりとめ込みます。

6. サーバーの背面に最も近いアダプターの隅の下に 2 本の指を差し入れます。次にそれを静かに持ち上げて、アダプターのコネクタをシステム・ボード上のソケットから切り離し、サーバーから取り外します。

SCSI ミニ PCI-X アダプターを取り付けるには、上記のステップを逆に実行し、以下の確認を行います。

1. プラスチック絶縁体がシステム・ボードに接続されされている。
2. SCSI ミニ PCI-X アダプターの穴と絶縁体が正しく位置合わせされている。
3. アダプターと絶縁体が正しく位置合わせされているときにのみ、コネクタを押してソケットにしっかり挿入できます。
4. プラスチック絶縁体が SCSI ミニ PCI-X アダプターにカチッという音ではめ込まれたことを確認してください。

リア・ファン

注:

- 25 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。

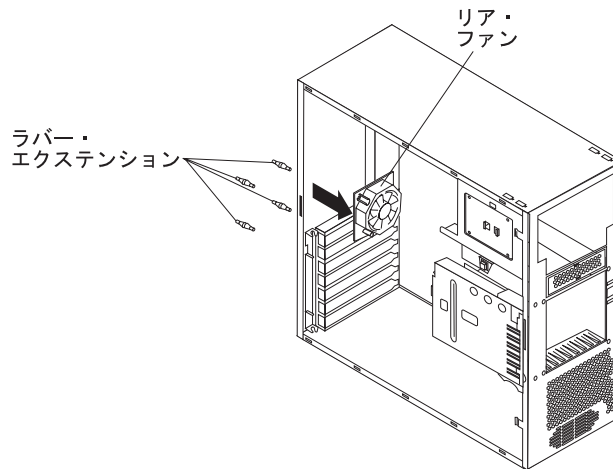
リア・ファンを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. サーバーと接続装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから切り離します。
2. カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。

注: ファンにアクセスする場合は、アダプターを取り外したほうが作業がやりやすくなります (49 ページの『アダプターの取り付け』を参照)。

3. ファン・ケーブルをシステム・ボードから外し、後で取り付けるときのために、ケーブルが接続されていた場所をメモに取っておきます。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



4. ファンを両手でつかんでしっかり引っばると、ゴム・グロメットが伸びます。グロメットがファンまたはシャシーの穴から引き出され、取り外すことができます。

注: グロメットを切断するときサイド・カッターを使用すると、作業がやりやすくなります。

5. ファンを持ち上げてシャシーから取り出します。

リア・ファンを取り付ける場合は、上記のステップを逆に実行して、ゴム・グロメットをファンに取り付けてから、先の尖ったペンチを使ってシャシーの穴を通して引き込みます。

コントロール・パネル・アセンブリー

注:

- 25 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。

コントロール・パネル・アセンブリーを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. サーバーと接続装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから切り離します。
2. カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
3. フロント・ベゼルを取り外します (29 ページの『ベゼルの取り外し』を参照)。

注: この手順を実行する場合、サーバーの側面を下にして置くと作業がやりやすくなります。

4. 取り付けられているすべてのホット・スワップ・ハード・ディスクを取り外します。

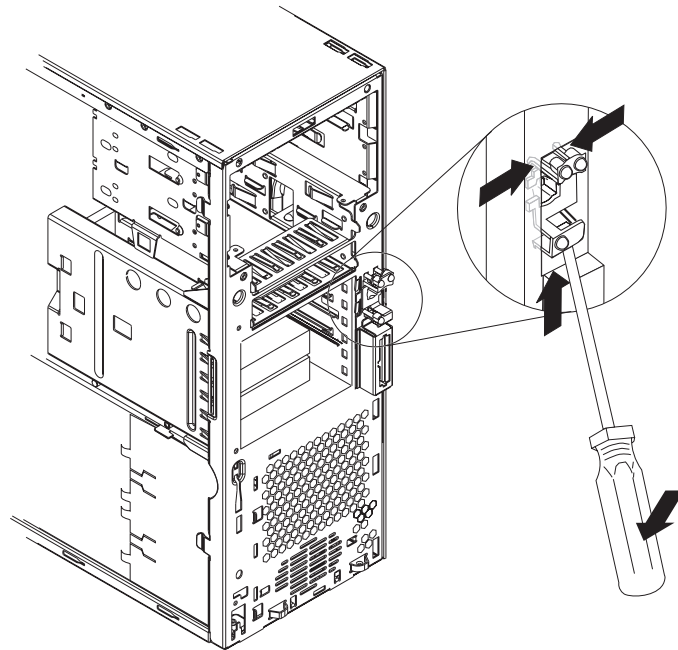
重要: ホット・スワップ・ドライブを取り付けたドライブ・ケージを回そうとすると、それらのドライブが損傷を受けることがあります。

5. ドライブ・ケージを回して所定の位置に固定します。

重要: ハード・ディスクのケーブルに荷重をかけないでください。荷重がかかっていると、ケーブルを外さないとドライブ・ケージを回せないことがあります。

6. コントロール・パネル・アセンブリー・ケーブルをシステム・ボードから外します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



7. マイナス・ドライバーを使ってコントロール・パネル・アセンブリーの下方タブを押し、アセンブリーの下部をシャシーから切り離します。
8. アセンブリー上部の 2 つのラッチを一緒に押してアセンブリーをシャシーから切り離します。次に、コントロール・パネル・アセンブリーを前面のシャシーから引っ張り出して、ケーブルが付いているのを確認します。

重要: アセンブリーを取り外すときは、ケーブルをシャシーの開口に通してください。ドライブ・ケージが閉じた位置になっているときにケーブルが損傷を受けないようにするために、アセンブリーの再取り付け時には、ケーブルをこの開口に通す必要があります。

コントロール・パネル・アセンブリーを取り付けるには、上記のステップを逆に実行し、ケーブルを慎重に配線してオペレーター情報パネルを所定の位置にはめ込みます。

フロント USB コネクター・アセンブリー

注:

- 25 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。

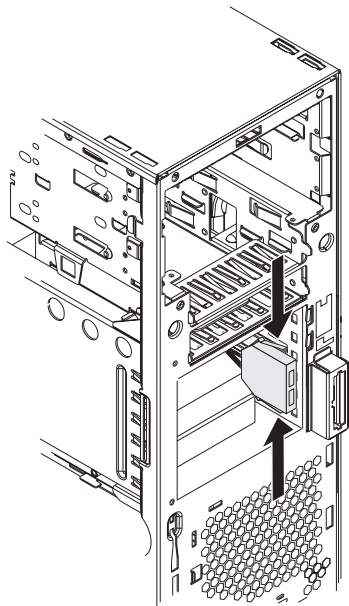
フロント USB コネクター・アセンブリーを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. サーバーと接続装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから切り離します。
2. カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
3. フロント・ベゼルを取り外します (29 ページの『ベゼルの取り外し』を参照)。
4. ドライブ・ケージを上方へ回します。

重要: ハード・ディスクのケーブルに荷重をかけないでください。荷重がかかっていると、ケーブルを外さないとドライブ・ケージを回せないことがあります。

5. フロント USB コネクター・アセンブリー・ケーブルをシステム・ボードから外します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



6. シャシの内部で、フロント USB コネクター・アセンブリー上の 2 つのタブを指でつまみ、それらを一緒に強く押して、アセンブリーをサーバーから切り離します。次に、アセンブリーをシャシの内部へ引き込み、それをドライブ・ケージの開口から取り外します。

フロント USB コネクタ・アセンブリを取り付けるには、上記のステップを逆に実行して、ケーブルを正しく配線し、フロント USB コネクタ・アセンブリを所定の位置にはめ込みます。

電源機構

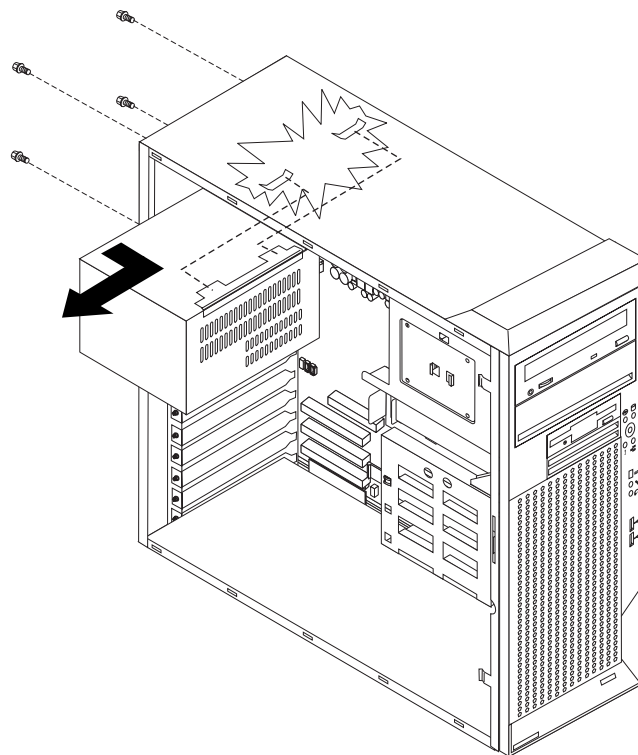
注:

- 25 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。

電源機構を取り外すには、次のステップを実行してください。

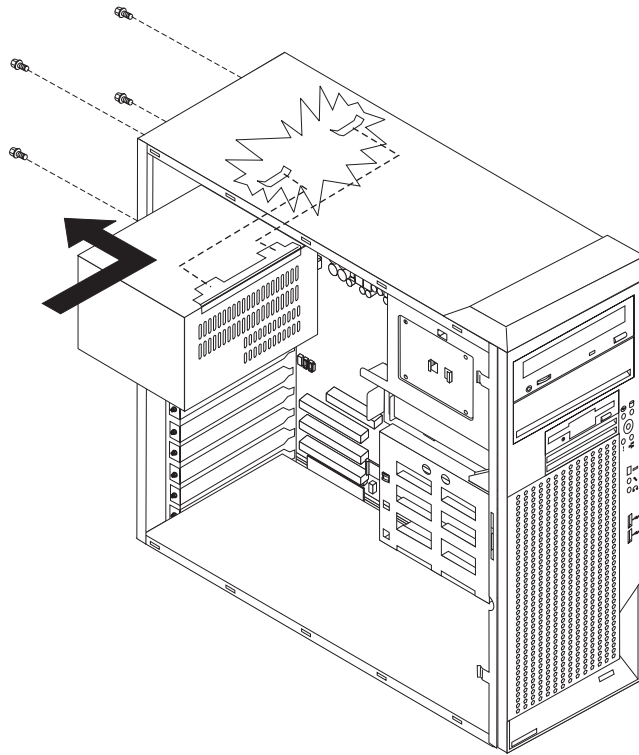
1. サーバーと接続装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから切り離します。
2. カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
3. 内部電源機構ケーブルを切り離します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



4. 電源機構をシャシーに固定している 4 つのねじを取り外します。
5. 電源機構をシャシーから持ち上げ、それをシャシー上の 2 つのコネクタから外します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



電源機構を取り替えるには、上記のステップを逆に実行し、電源機構のフックをシャシーのスロットにはめ込みます。

マイクロプロセッサおよびファン・シンク

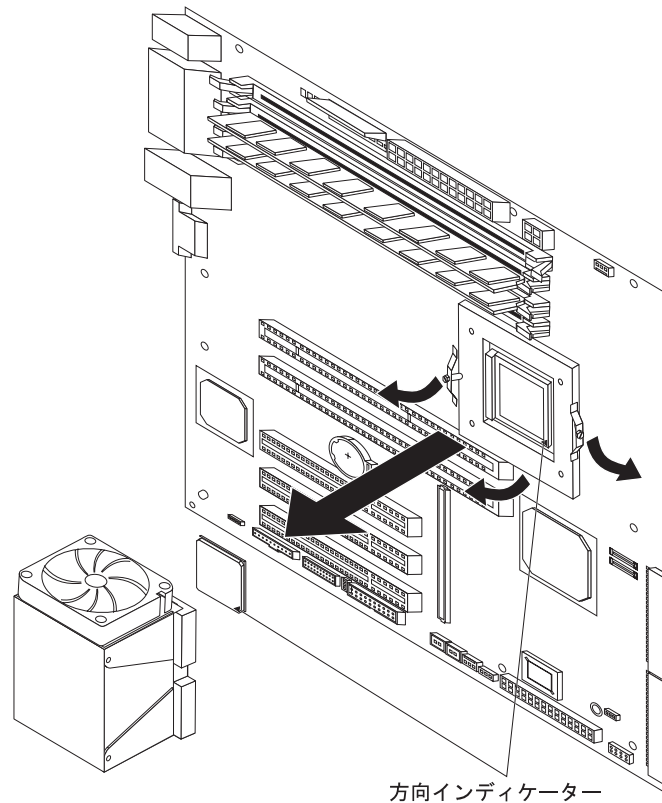
注:

- 25 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』をお読みください。

ファン・シンク・アセンブリーとマイクロプロセッサを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. サーバーと接続装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから切り離します。
2. サーバーの側面を下にして、カバーが上を向くように平らな場所に置きます。
3. カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
4. ファン・シンク・ケーブルをシステム・ボードから切り離します。
5. マイクロプロセッサにアクセスするのに邪魔になるケーブルがあれば、それをすべて切り離します。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



6. ヒート・シンクの (重ね板バネ格納装置内の) いずれかのサイドの 2 個の拘束ねじを緩めます。
7. 2 個の拘束ねじが緩んだら、重ね板バネ・アセンブリーをファン・シンク・アセンブリーのノッチから外側に回します。

重要: マイクロプロセッサからヒート・シンクを取り外す前に、ヒート・シンクとマイクロプロセッサの間が熱伝導グリスによって固く接着している場合があることに注意してください。無理やりコンポーネントを引き離さないでください。マイクロプロセッサ・ピンに損傷を与えるおそれがあります。他方のねじを緩める前に一方だけを先に緩めると、ヒート・シンクをマイクロプロセッサに接着している熱伝導ボンドをはがしやすくなります。

重要: マイクロプロセッサ上の接着剤の処理は慎重に行います。マイクロプロセッサ上の接着剤を再使用する場合は、マイクロプロセッサを汚さないようにしてください。交換用接着剤が交換部品で提供されている場合は、必ずこれまでの接着剤の痕跡をマイクロプロセッサからすっかり取り除いてから、新しい接着剤を使用してください。

8. ファン・シンクをサーバーから持ち上げます。

注: ファン・シンクをそっとねじらなければ、マイクロプロセッサから解放されない場合があります。

9. マイクロプロセッサ・ソケットのロック・レバーを閉位置から開位置方向に回し、レバーがそれ以上回転しない位置、またはカチッと音がするまで回して、完全に開いた状態にします。
10. マイクロプロセッサをソケットから取り出します。

重要: マイクロプロセッサをソケットに挿入する前に、マイクロプロセッサ・ソケットのロック・レバーが全開位置にあることを確認してください。これを怠ると、マイクロプロセッサ、マイクロプロセッサ・ソケット、およびマイクロプロセッサ・ボードに永久的な損傷を与えるおそれがあります。

マイクロプロセッサとヒート・シンクを取り付けるには、上記のステップを逆に実行してください。

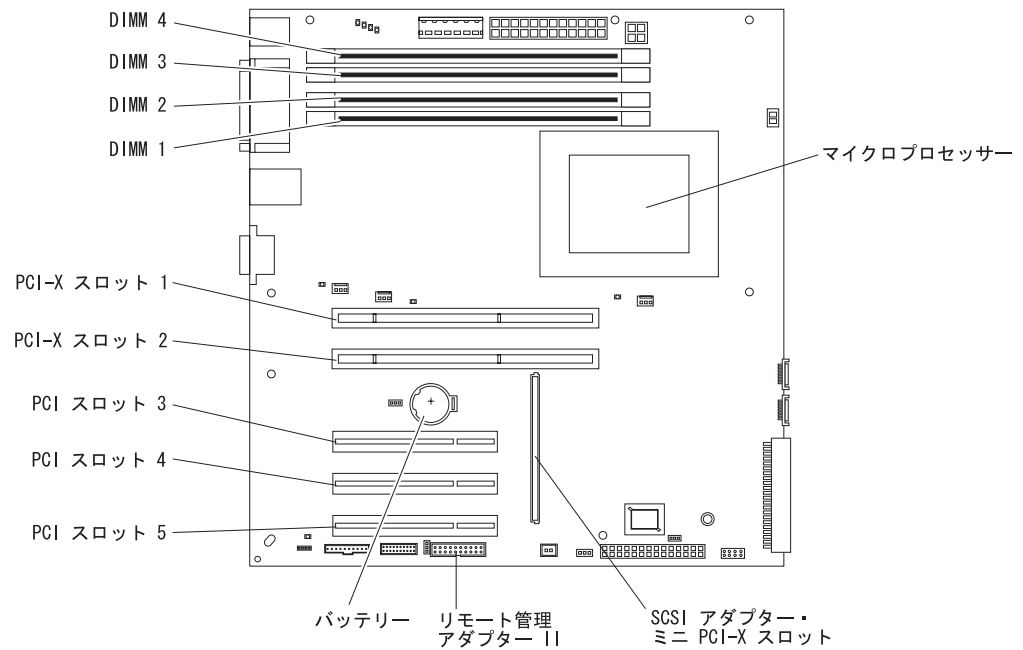
重要: マイクロプロセッサを取り付けるときは、マイクロプロセッサの方向インディケーターとマイクロプロセッサ・ソケットの方向インディケーターが位置合わせされていることを確認してください。

システム・ボード

ここでは、システム・ボード上の各品目の位置を示し、システム・ボードの取り外し方法について説明します。

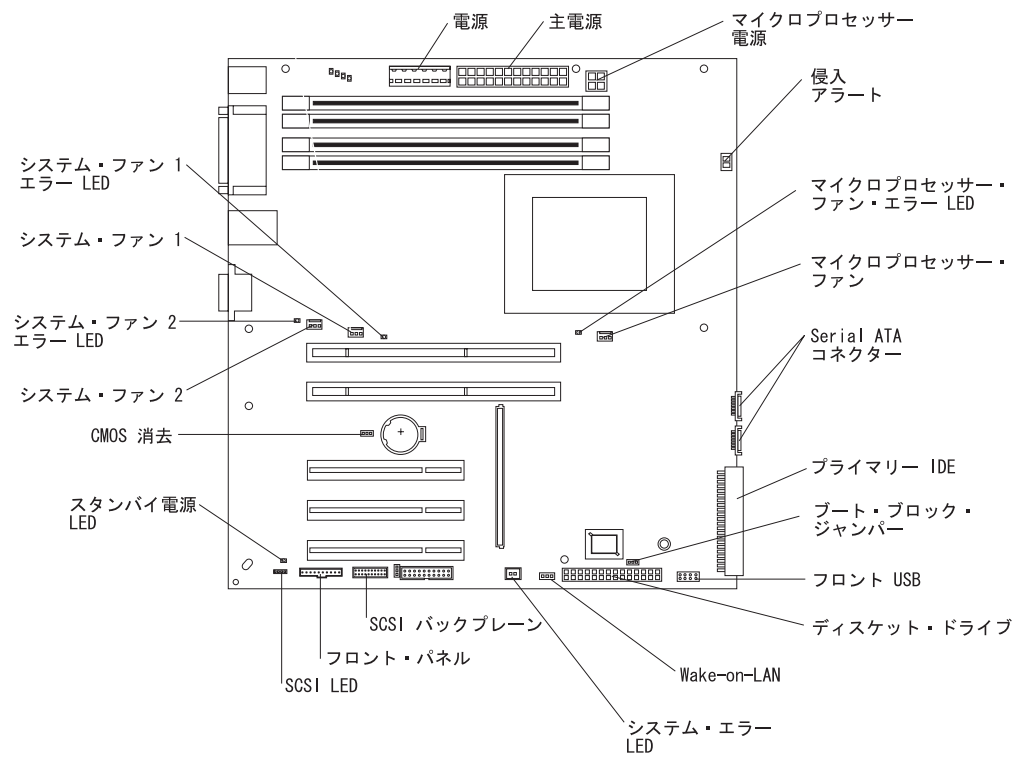
システム・ボードのオプション・コネクタ

次の図は、システム・ボード・コネクタを示しています。



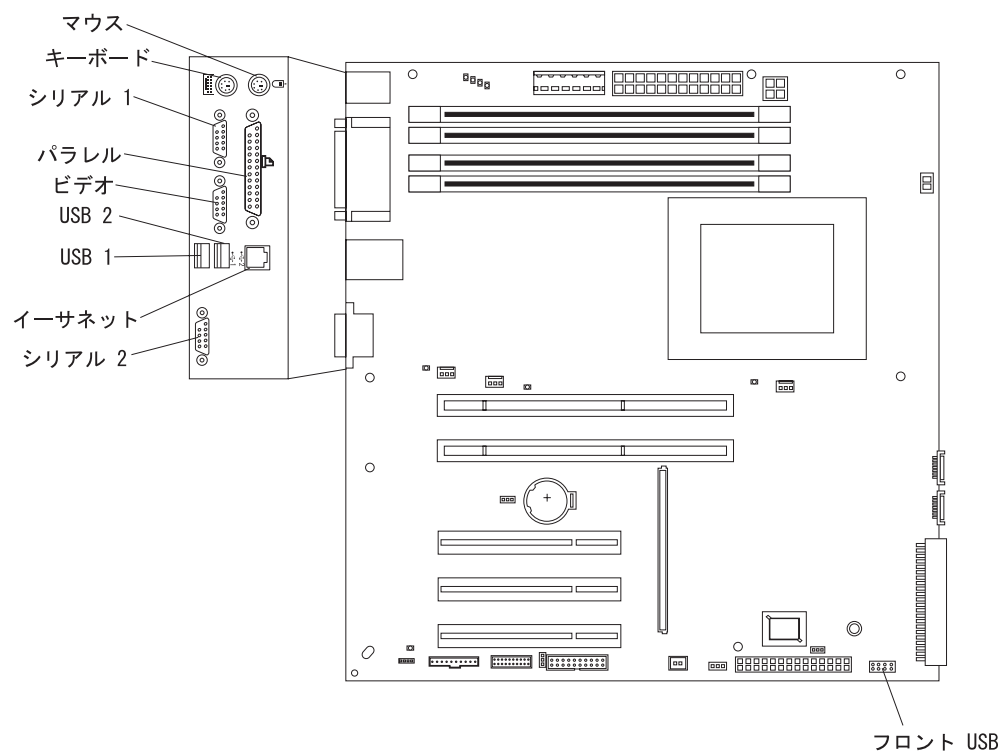
システム・ボードの内部コネクタ

次の図は、システム・ボード上の内部コネクタを示しています。



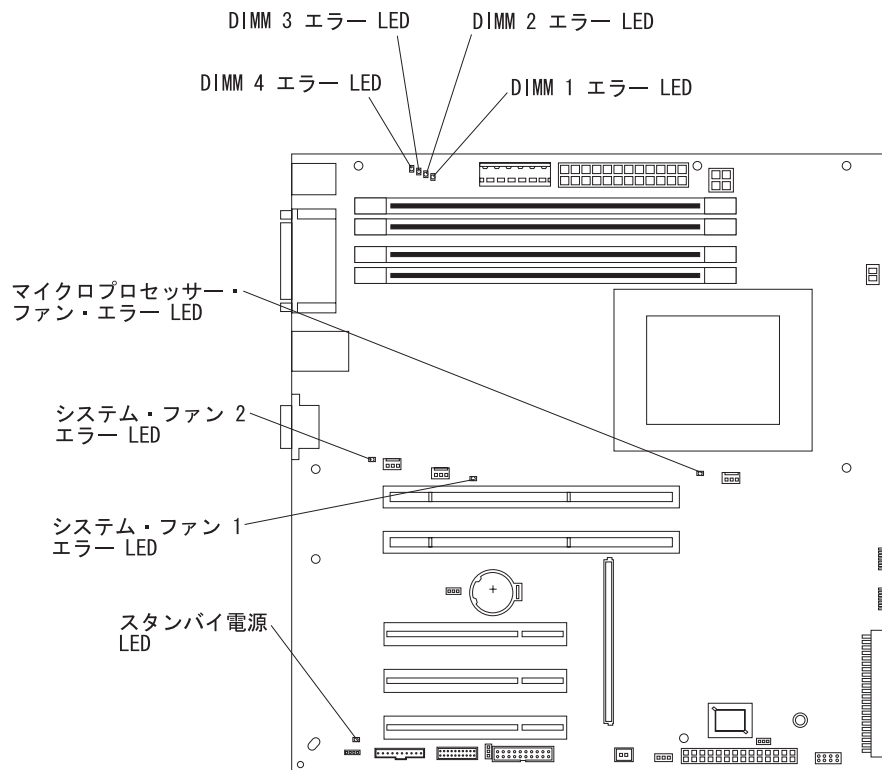
システム・ボードの外部コネクター

次の図は、システム・ボード上の外部入出力ポート・コネクターを示しています。



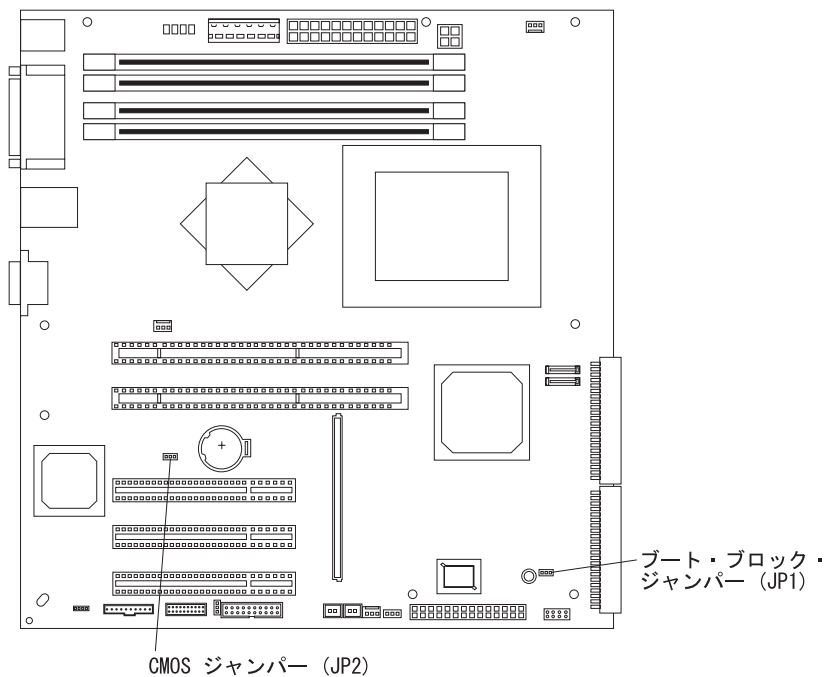
システム・ボード LED

次の図は、システム・ボード上の LED を示しています。



システム・ボードのスイッチとジャンパー

次の図は、システム・ボード上のスイッチとジャンパー・ブロックの位置を示しています。



この図に示されていないシステム・ボード上のジャンパー・ブロックは予約済みです。 BIOS コード・リカバリーまたはブート・ブロック・リカバリー・ジャンパーについては、 21 ページの『POST/BIOS 更新障害からのリカバリー』を参照してください。

システム・ボードの取り外し

注:

1. 25 ページの『取り付けのガイドライン』、 26 ページの『静電気に敏感な部品の取り扱い』、および 119 ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. システム・ボードを取り替えるときは、システムを最新のファームウェアで更新するか、お客さまがディスクまたは CD イメージで提供する既存のファームウェアを復元する必要があります。

システム・ボードを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. サーバーと接続装置の電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから切り離します。
2. サーバーの側面を下にして、カバーが上を向くように平らな場所に置きます。
3. カバーとサポート・ブラケットを取り外します (28 ページの『サイド・カバーの取り外し』および 30 ページの『サポート・ブラケットの取り外しと取り付け』を参照)。
4. システム・ボード上のすべてのケーブルを切り離します。

重要: ハード・ディスクのケーブルに荷重をかけないでください。必要な場合は、それらのケーブルをハード・ディスク・バックプレーンから外さないとドライブ・ケージが回らないことがあります。

5. ドライブ・ケージを上方へ回します。

注: ドライブ・ケージはピボット位置にロックされます。ドライブ・ケージを下げるには、ドライブ・ケージ側面の青色のフラップを押し下げます。

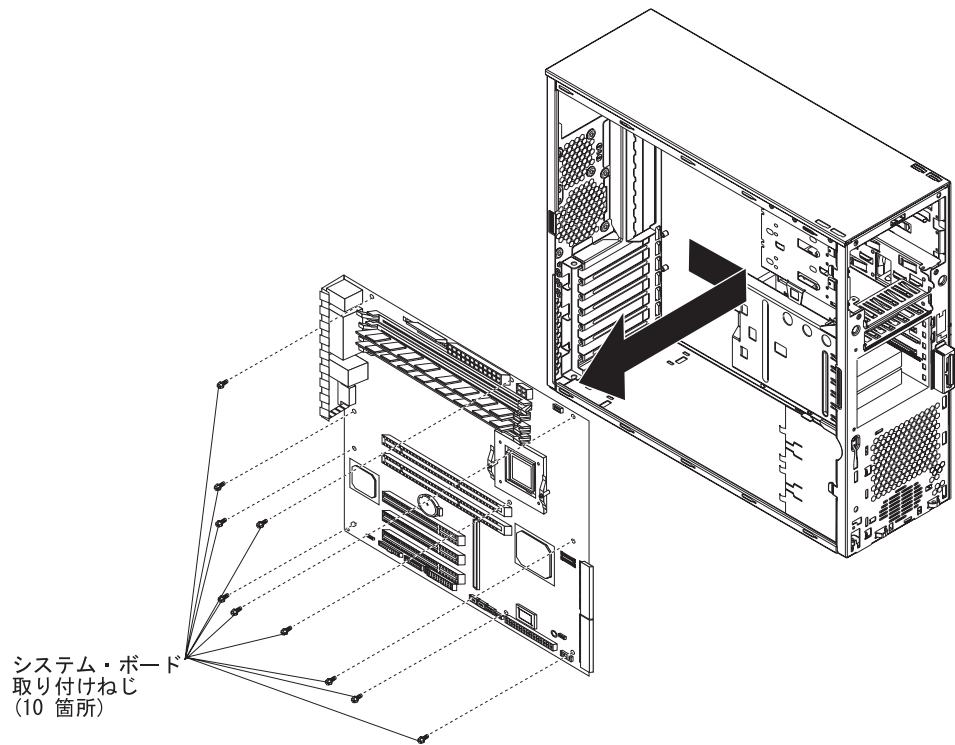
6. システム・ボードに取り付けられている以下のすべてのコンポーネントを取り外して、静電気防止された安全な場所に置きます。
 - アダプター (49 ページの『アダプターの取り付け』を参照)。 SCSI ミニ PCI-X アダプターを含む (68 ページの『SCSI ミニ PCI-X アダプター』を参照)。
 - マイクロプロセッサおよびファン・シンク・アセンブリ (74 ページの『マイクロプロセッサおよびファン・シンク』を参照)。

重要: 新規のシステム・ボードに既存のマイクロプロセッサを再取り付けする場合、マイクロプロセッサでの接着剤の取り扱いに注意してください。マイクロプロセッサ上の接着剤を再使用する場合は、マイクロプロセッサを汚さないようにしてください。交換用接着剤が交換システム・ボードで提供されている場合は、必ずこれまでの接着剤の痕跡をマイクロプロセッサからすっきり取り除いてから、新しい接着剤を使用してください。

- DIMM (31 ページの『メモリー・モジュールの取り付け』を参照)。

注:

- a. この図では、分かりやすくするために電源機構を取り外してあります。取り付けられた部品によりシステム・ボードへのアクセスが妨げられる場合は、それらの部品を取り外してから先へ進んでください。
- b. 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



7. システム・ボードをシャシーに固定している 10 個のねじを取り外して、安全な場所に置きます。

注: ここでは、ヒート・シンク保持モジュールを固定しているねじを取り外さないでください。システム・ボードを取り外したときに、ヒート・シンク保持モジュールはシステム・ボード上に残っています。

8. システム・ボードをサーバー前面の方向にスライドさせて、システム・ボード下部の保持タブをシャシー上のノッチから外します。次に、それを持ち上げてサーバーから取り出します。
9. 新規のシステム・ボード取り付ける場合は、ヒート・シンク保持モジュールとシステム・ボード下部の保持タブを取り外し、それらを実際のシステム・ボードに取り付けます。

ボードを再取り付けするには、それをサーバーの所定の位置に置き、サーバーの背面に向けてスライドさせ、システム・ボードの穴とシャシーの穴を合わせます。次に、ステップ 6 (81 ページ) で取り外したコンポーネントを取り替えます。

重要: システム・ボードを取り付けるときは、システム・ボードの入出力セクションにあるクリップがシャシー上の所定の位置にスライドすることを確認します。

サーバー内のコンポーネントを再組み立てするときは、すべてのケーブルを注意深く配線し、それらを過度の圧力にさらさないようにしてください。

第 7 章 症状対 FRU 対応表

ビープ音の症状	86
ビープ音が鳴らない症状	88
POST エラー・コード	88
診断エラー・コード	92
システム・ボード LED	95
エラー症状	96
サービス・プロセッサのエラー・コード	104
ServeRAID エラー・コード	104
POST (ISPR) エラー手順	106
SCSI エラー・コード	108
未解決問題	109
問題判別のヒント	110

症状対 FRU 関連表は、症状、エラー、および考えられる原因のリストです。最も起こりそうな原因が最初にリストされています。この症状対 FRU 関連表は、サーバーを保守する際に用意すべき FRU を判断するのに役立ちます。

注:

1. 本書の技術員により交換される部品 (FRU) 手順は、IBM xSeries 製品を熟知し、訓練を受けた技術担当者を対象としています。お客様による交換が可能な部品 (CRU) は、お客様が交換することができます。交換するコンポーネントが CRU であるか FRU であるかを判別する場合は、112 ページの『システム』の部品リストを参照してください。
2. FRU を交換する前に構成をチェックしてください。構成の問題により、偽のエラーおよび症状が生成される可能性があります。
3. この対応表でサポートされていない IBM 装置については、当該装置に関する資料を参照してください。
4. 常に 13 ページの『一般チェックアウト』から始めてください。
5. 表によっては 3 つ以上の列を持つものがあります。その場合は、エラー症状を記述するために複数の列が左側に必要です。右側の列のリストに最初に挙げられている処置を講じ (または FRU を交換して)、問題が解決されたかどうか調べるためにサーバーを再試行してからさらに処置を講じます。
6. コンポーネントを交換する前に、常に、疑わしいコンポーネントを付け直すか、ケーブルをもう一度接続してみます。

この関連表の左側の列は、エラー・コードまたはメッセージのリストであり、右側の列は、1 つ以上の推奨処置あるいは交換対象 FRU のリストです。

POST BIOS コードが、POST エラー・コードおよびメッセージを画面に表示します。

ビープ音の症状

ビープ音の症状は、休止期間（音のしない間隔）が間に入る短いトーンまたは一連の短いトーンです。次の表の例を参照してください。

ビープ音	説明
1-2-3	• ビープ音 1 回 • 休止（または中断） • ビープ音 2 回 • 休止（または中断） • ビープ音 3 回
4	連続ビープ音 4 回

POST の正常完了後のビープ音 1 回は、サーバーが正常に機能していることを示します。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

ビープ音/症状	FRU/処置
1-1-3 (CMOS 書き込み/読み取りテスト失敗)	1. バッテリー 2. システム・ボード
1-1-4 (BIOS EEPROM チェックサム失敗)	• システム・ボード
1-2-1 (プログラマブル・インターバル・タイマー障害)	• システム・ボード
1-2-2 (DMA 初期化失敗)	• システム・ボード
1-2-3 DMA ページ・レジスター読み取り/ 書き込み失敗)	• システム・ボード
1-3-1 (最初の 64K RAM テスト失敗)	1. DIMM 2. システム・ボード
1-3-2 (最初の 64K RAM パリティ・テスト失敗)	1. DIMM 2. システム・ボード
2-1-1 (2 次 DMA レジスター障害)	• システム・ボード
2-1-2 (1 次 DMA レジスター障害)	• システム・ボード
2-1-3 (1 次割り込みマスク・レジスター障害)	• システム・ボード

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

ビープ音/症状	FRU/処置
2-1-4 (2 次割り込みマスク・レジスター障害)	システム・ボード
2-2-2 (キーボード・コントローラー障害)	- キーボード - システム・ボード
2-2-3 (CMOS 電源障害およびチェックサム検査の失敗)	- バッテリー - システム・ボード
2-4-1 (ビデオ障害。システムは作動可能と考えられる)	システム・ボード
3-1-1 (タイマー刻時割り込みの失敗)	システム・ボード
3-1-2 (インターバル・タイマーのチャンネル 2 の障害)	システム・ボード
3-1-3 (アドレス OFFFFH の上の RAM テストで不合格)	- DIMM - システム・ボード
3-1-4 (時刻機構の障害)	- バッテリー - システム・ボード
3-2-1 (シリアル・ポートの障害)	システム・ボード
3-2-2 (パラレル・ポートの障害)	システム・ボード
3-2-4 (実際に対する CMOS メモリー・サイズ比較の失敗)	- DIMM - バッテリー - システム・ボード
3-3-1 メモリー・サイズのミスマッチ発生)	- DIMM - バッテリー - システム・ボード
3-3-2 (I2C バス・エラーの発生)	- サーバー電源を切断し、30 秒間待ってから、再試行してください。 - システム・ボード
3-3-3 (メモリーの取り付けなし)	- メモリー・モジュールを取り付けるか、付け直してください。 - DIMM。 - システム・ボード。

ビープ音が鳴らない症状

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

ビープ音が鳴らない症状	FRU/処置
POST 時にビープ音が鳴らない。	• システム・ボード

POST エラー・コード

次のエラー・コードでは、x は数値または文字を示します。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
062 (デフォルト構成を使用した 3 回の連続した始動失敗。)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. バッテリー。 3. システム・ボード。 4. マイクロプロセッサ。
101、102 (システムおよびプロセッサ・エラー)	• システム・ボード
106 (システムおよびプロセッサ・エラー)	• システム・ボード
114 (アダプター読み取り専用メモリー・エラー (55 AA をチェック))	1. 診断を実行してください。 2. アダプター。
151 (リアルタイム・クロック・エラー)	1. バッテリー 2. システム・ボード
161 (リアルタイム・クロック・バッテリーのエラー)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. バッテリー。 3. システム・ボード。
162 (入出力装置構成のエラー) 注: 必ずデフォルトの設定値および追加の希望する設定値をロードしてから、構成を保管してください。	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. バッテリー。 3. 障害のある装置。 4. システム・ボード。
163 (リアルタイム・クロック・エラー)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. バッテリー。 3. システム・ボード。
164 (変更されたメモリー構成)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. DIMM。 3. システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
176 (キーを使用せずにコンピューター・カバーまたはケーブル・カバーを取り外した)	• Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。
184 (始動パスワードの損傷)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. システム・ボード。
185 (ドライブ始動シーケンス情報の破壊)	• Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。
187 (VPD シリアル番号が設定されていない)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムでシリアル番号を設定します。 2. システム・ボード。
188 (不良 EEPROM CRC #2)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. システム・ボード。
189 (無効なパスワードでサーバーにアクセスしようとした)	• Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行して、管理者パスワードを入力します。
201 (メモリー・テストのエラー。)サーバーに最新レベルの BIOS がインストールされていない場合は、BIOS を最新レベルに更新して、再度診断プログラムを実行します。	1. DIMM 2. システム・ボード
289 (POST またはユーザーによる DIMM の使用不可化)	1. DIMM がユーザーによって使用不可にされた場合は、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行してください。 2. 使用不可になった DIMM (ユーザーが使用不可にしたのではない場合)。 3. システム・ボード
301 (キーボードまたはキーボード・コントローラーのエラー)	1. キーボード 2. システム・ボード
303 (キーボード・コントローラーのエラー)	• システム・ボード
602 (無効なディスク・ブート・レコード)	1. ディスケット 2. ディスケット・ドライブ 3. ケーブル 4. システム・ボード
604 (ディスク・ドライブのエラー)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. ディスケット・ドライブ。 3. ケーブル。 4. システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
662 (ディスク・ドライブ構成エラー)	1. Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムおよび診断を実行します。 2. ディスク・ドライブ。 3. ドライブ・ケーブル。 4. システム・ボード。
962 (パラレル・ポートのエラー)	1. パラレル・ポートの外部ケーブルを切り離します。 2. Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを実行します。 3. システム・ボード。
1162 (シリアル・ポート構成の矛盾)	1. Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを実行して、シリアル・ポートが必要とする IRQ と入出力ポートの割り当てが、使用可能であることを確認します。 2. アダプターによってすべての割り込みが使用されている場合は、1 つのアダプターを取り外すか、または他のアダプターが割り込みを共用するように強制します。
1762 (ハード・ディスク構成のエラー)	1. ハード・ディスク。 2. ハード・ディスク・ケーブル。 3. Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを実行します。 4. SCSI バックプレーン。 5. システム・ボード。
1800 (PCI アダプターにハードウェア割り込みができなくなった)	1. Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを実行します。 2. アダプターを取り外します。
1801 (PCI アダプターに使用可能な ROM スペースがなくなった)	1. Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを実行します。 2. アダプターを取り外します。 3. アダプター BIOS コードを使用不可にして、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを実行します。
1962 (ドライブに有効なブート・セクターが含まれていない)	1. 始動可能なオペレーティング・システムがインストールされているか確認します。 2. 診断を実行してください。 3. ハード・ディスク。 4. SCSI バックプレーン。 5. ケーブル。 6. システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
5962 (IDE CD-ROM ドライブ構成のエラー)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. CD-ROM ドライブ。 3. CD-ROM 電源ケーブル。 4. IDE ケーブル。 5. システム・ボード。 6. バッテリー。
8603 (ポインティング・デバイスのエラー)	1. ポインティング・デバイス 2. システム・ボード
00012000 (マイクロプロセッサのマシン・チェック)	1. マイクロプロセッサ 2. システム・ボード
00019701 (プロセッサの BIST 障害)	1. マイクロプロセッサ 2. システム・ボード
00180200 (PCI アダプターに使用可能な I/O スペースがなくなった)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. アダプター。 3. システム・ボード。
00180300 (1MB の上に PCI アダプター用のメモリーがない)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. アダプター。 3. システム・ボード。
00180500 (PCI オプション ROM チェックサム・エラー)	1. アダプター 2. システム・ボード
00180600 (PCI 装置 BIST 障害)	1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行します。 2. アダプター。 3. システム・ボード。
00180700 (PCI 装置が応答していない)	1. システム・ボード 2. アダプター
00181000 (汎用 PCI のエラー)	1. アダプター 2. システム・ボード
I9990650 (AC 電源が復元した)	1. ケーブルをチェックします。 2. 電源の中断をチェックします。 3. 電源ケーブル。

診断エラー・コード

注: 以下のエラー・コードで、XXX が 000、195、または 197 ならば、FRU を交換しないでください。以下、これらのエラー・コードについて説明します。

000 テストに合格。

195 Esc キーが押されてテストが停止。

197 警告。ハードウェア障害は発生していません。他の何らかの問題のために、テストを実行できませんでした。

すべてのエラー・コードの場合で、FRU を交換するか指示された処置を行います。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
001-250-000 (システム・ボード ECC の失敗)	• システム・ボード
001-250-001 (システム・ボード ECC の失敗)	• システム・ボード
001-XXX-000 (コア・テストに不合格)	• システム・ボード
001-XXX-001 (コア・テストに不合格)	• システム・ボード
005-XXX-000 (ビデオ・テストに不合格)	1. ビデオ・アダプター (取り付けられている場合) 2. システム・ボード
011-XXX-000 (COM1 シリアル・ポート・テストに不合格)	1. 外部化シリアル・ポートに接続されたループバック・プラグをチェックします。 2. 外部化ポートからシステム・ボードへのケーブルをチェックします。 3. システム・ボード。
011-XXX-001 (COM2 シリアル・ポート・テストに不合格)	1. 外部化シリアル・ポートに接続されたループバック・プラグをチェックします。 2. 外部化ポートからシステム・ボードへのケーブルをチェックします。 3. システム・ボード。
014-XXX-000 (パラレル・ポート・テストに不合格)	• システム・ボード
015-XXX-001 (USB インターフェースが見つからない、ボードが損傷)	1. システム・ボード
015-XXX-015 (USB 外部ループバック・テスト不合格)	1. パラレル・ポートが使用不可でないことを確認します。 2. USB 外付けループバック・テストをもう一度行います。 3. システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
015-XXX-198 (リモート管理アダプター II インストール済みまたは USB テスト時に USB 装置を接続)	- オプションとしてリモート管理アダプター II が取り付けられている場合、このアダプターを取り外してテストをやり直します。 注: リモート管理アダプター II が標準装備されている場合は、取り外さないでください。テストを実行できません。 - USB 装置を取り外して、テストをやり直します。 - システム・ボード。
020-XXX-000 (PCI インターフェース・テストに不合格)	システム・ボード
030-XXX-00N (SCSI インターフェース・テストに不合格)	N=0 の場合は、SCSI ドーター・カード。N>0 の場合は、スロット N の SCSI アダプター。
035-253-s99 (RAID アダプターの初期化に失敗)	- スロット s の ServeRAID アダプターが正しく構成されていません。基本および拡張構成状況を把握し、詳細については「ServeRAID Hardware Maintenance Manual」を参照してください。 - ケーブル。 - アダプター。
035-XXX-099 (アダプターが見つからない)	アダプターが取り付けられている場合は、接続を再チェックしてください。
035-XXX-s99 (PCI スロット s の RAID テストに不合格。s = 不合格 PCI スロットの番号)	- RAID アダプター - ケーブル - システム・ボード
035-XXX-snn (s = 不合格 PCI スロットの番号、nn = 不合格ハード・ディスクの SCSI ID)	PCI スロット s の RAID アダプターの SCSI ID nn のハード・ディスク。
089-XXX-001 (マイクロプロセッサ・テストに不合格)	- マイクロプロセッサ 1 が正しく取り付けられ、設置されていることを確認します。 - BIOS コードが最新レベルであることを確認します。 - マイクロプロセッサ 1。 - システム・ボード。
089-XXX-002 (オプションのマイクロプロセッサ・テストに不合格)	- マイクロプロセッサ 2 が正しく取り付けられ、設置されていることを確認します。 - BIOS コードが最新レベルであることを確認します。 - マイクロプロセッサ 2。 - システム・ボード。
201-XXX-0nn (メモリー・テストに不合格)	- DIMM 位置スロット 1-4。ここで、nn = DIMM 位置。 注: nn 1=DIMM 1。2=DIMM 2。3=DIMM 3。4=DIMM 4。 - システム・ボード。
201-XXX-999 (複数 DIMM の障害。エラー・テキストを参照)	- 障害のある DIMM については、エラー・テキストを参照してください。 - システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
202-XXX-001 (システム・キャッシュ・テストに不合格)	1. マイクロプロセッサ 1 が正しく取り付けられ、設置されていることを確認します。 2. BIOS コードが最新レベルであることを確認します。 3. マイクロプロセッサ 1。 4. システム・ボード。
202-XXX-002 (システム・キャッシュ・テストに不合格)	1. マイクロプロセッサ 2 が正しく取り付けられ、設置されていることを確認します。 2. BIOS コードが最新レベルであることを確認します。 3. マイクロプロセッサ 2。 4. システム・ボード。
206-XXX-000 (ディスク・ドライブ・テストに不合格)	1. 他のディスクを使用してテストを再実行します。 2. ケーブル。 3. ディスク・ドライブ。 4. システム・ボード。
215-XXX-000 (IDE CD-ROM ドライブ・テストに不合格)	1. 他の CD-ROM を使用してテストを再実行します。 2. CD-ROM ドライブ・ケーブル。 3. CD-ROM ドライブ。 4. システム・ボード。
217-198-XXX (ドライブ・パラメーターを設定できなかった)	1. ケーブルおよび終端をチェックします。 2. ハード・ディスク・バックプレーン。 3. SCSI ドーター・カード。 4. ハード・ディスク。
217-XXX-00n (ハード・ディスク・テストに不合格) 注: RAID が構成されている場合、ハード・ディスク番号は RAID 論理アレイを指している。	1. ハード・ディスク n 2. SCSI カード 3. ハード・ディスク・バックプレーン
301-XXX-000 (キーボード・テストに不合格)	• キーボード • システム・ボード
302-XXX-000 (マウス・テストに不合格)	• マウス • システム・ボード
405-XXX-000 (システム・ボード上のコントローラーでのイーサネット・テストに不合格)	1. BIOS でイーサネットが使用不可になっていないことを確認します。 2. システム・ボード。
405-XXX-00n (PCI スロット n のアダプターでのイーサネット・テストに不合格)	1. n=0 の場合、システム・ボード 2. n>0 の場合、PCI スロット n のアダプター 3. システム・ボード

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
405-XXX-a0n (PCI スロット a のアダプターでのイーサネット・テストに不合格)	1. a = 0 の場合、システム・ボード 2. a > 0 の場合、PCI スロット a のアダプター
415-XXX-000 (モデム・テストに不合格) 注: モデムがサポートされていないことが、エラー・メッセージに示されていることがあります。	1. ケーブル 注: モデムが存在し、サーバーに接続されているか確認します。 2. モデム 3. システム・ボード

システム・ボード LED

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

LED	FRU/処置
DIMM x	1. DIMM x 2. システム・ボード
スタンバイ電源 注: この LED が点灯していて、サーバーが AC 電源に接続されているときは、通常の動作であることを示します。AC 電源に接続されているときに LED が点灯していない場合は、問題が発生していることを示します。	1. 電源機構 2. システム・ボード
システム・ファン 2	1. ファン 2 2. システム・ボード
システム・ファン 1	1. ファン 1 2. システム・ボード
マイクロプロセッサ	1. マイクロプロセッサ 2. システム・ボード

エラー症状

症状がはっきりしている問題については、エラー症状表を使用して、解決方法を見つけることができます。

エラー症状図で問題が見つからない場合は 18 ページの『診断プログラムの開始とテスト・ログの表示』を参照して、サーバーをテストしてください。

新しいソフトウェアまたは新しいオプションを追加したばかりで、サーバーが正しく動作しない場合は、エラー症状表を使用する前に以下の手順を実行してください。

- 追加したばかりのソフトウェアまたは装置を取り除きます。
- 診断テストを実行して、サーバーが正しく動作するかどうかを調べます。
- 新しいソフトウェアをインストールまたは新しい装置を取り付け直します。

次の表では、「FRU/処置」の欄に処置が提案されている場合はその処置を実行し、コンポーネント名が記載されている場合は、そのコンポーネントを取り付け直すか、必要に応じて交換してください。症状の原因としては、最も起こりそうな原因が最初に記載されています。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

CD-ROM ドライブの問題	
症状	FRU/処置
CD-ROM ドライブが認識されません。	1. 次の点を確認します。 • Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムで、CD-ROM ドライブが接続されている IDE チャンネル (1 次または 2 次) が使用可能になっている。 • ケーブルおよびジャンパーがすべて正しく取り付けられている。 • CD-ROM ドライブ用の正しいデバイス・ドライバがインストールされている。 2. CD-ROM ドライブ診断を実行します。 3. CD-ROM ドライブ。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

拡張格納装置の問題	
症状	FRU/処置
SCSI 拡張格納装置が以前は作動していたが、現在は作動していない。	1. 次の点を確認します。 • 外部 SCSI オプションのケーブルがすべて正しく接続されている。 • 各 SCSI チェーン内の最後のオプションまたは SCSI ケーブル端が正しく終端されている。 • 外部 SCSI オプションの電源が入っている。サーバーの電源を入れる前に、外部 SCSI オプションの電源を入れる必要があります。 2. 詳しくは、SCSI 拡張格納装置の資料を参照してください。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

ハード・ディスクの問題	
症状	FRU/処置
ハード・ディスク診断テストによってすべてのドライブが認識されるわけではありません (ハード・ディスク・テスト)。	1. 認識されていない最初のドライブを取り外し、ハード・ディスクの診断テストを再試行します。 2. 残りのドライブが認識される場合は、取り外したドライブを新しいものと取り替えます。
ハード・ディスク診断テスト中、システムが応答を停止する。	1. サーバーが応答を停止した場合、テスト中のハード・ディスクを取り外し、診断テストを再試行します。 2. ハード・ディスクの診断テストが正常に実行される場合は、取り外したドライブを新しいものと取り替えます。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

一般的な問題	
症状	FRU/処置
カバー・ロックの破損またはインディケータ LED が機能しないなどの問題	• CRU/FRU の故障

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

断続的に発生する問題	
症状	FRU/処置
問題はたまにしか発生せず、検出が難しい。	1. 次の点を確認します。 • すべてのケーブルとコードがサーバーの背面と接続オプションにしっかりと接続されている。 • サーバーの電源が入っているときに、サーバーの背面のファン・グリルから空気が流出している。空気の流れがないときは、ファンが回っていません。これにより、サーバーが過熱し、シャットダウンすることがあります。 • SCSI バスおよび装置が正しく構成され、各 SCSI チェーンの最後の外部装置が正しく終了していることを確認する。 2. システム・エラー・ログを調べます。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

キーボード、マウス、またはポインティング・デバイスの問題	
症状	FRU/処置
キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが動作しない。	- 次の点を確認します。 - キーボードのケーブルがシステムにしっかりと接続されており、キーボードのケーブルとマウスのケーブルが逆になっていない。 - サーバーとモニターの電源が入っている。 - キーボード - システム・ボード。
マウスまたはポインティング・デバイスが動作しない。	- 次の点を確認します。 - マウスまたはポインティング・デバイスのケーブルがコンピューターにしっかりと接続されており、キーボードのケーブルとマウスのケーブルが逆になっていない。 - マウスのデバイス・ドライバが正しくインストールされている。 - マウスまたはポインティング・デバイス - システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

メモリーの問題	
症状	FRU/処置
表示されるシステム・メモリー容量が取り付けられた物理メモリー容量より少ない。	- 次の点を確認します。 - メモリー・モジュールが適切に取り付けられている。 - 正しいタイプのメモリーが取り付けられている。 - メモリーを変更した場合は、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを使用してメモリー構成を更新した。 - DIMM のすべてのメモリー・バンクが使用可能になっている。サーバーが問題を検出したときに DIMM バンクを自動的に使用不可にしたか、または DIMM バンクが手動で使用不可にされた可能性があります。 - POST エラー・ログでエラー・メッセージ 289 を調べます。 - DIMM がシステム管理割り込み (SMI) によって使用不可にされていた場合は、DIMM を取り替えます。 - DIMM がユーザーによって、または POST によって使用不可にされた場合、 - Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを始動します。 - DIMM を使用可能にします。 - 構成を保管して、サーバーを再始動します。 - DIMM。 - システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

マイクロプロセッサの問題	
症状	FRU/処置
サーバーが POST 時に連続音を発する。(始動 (ブート) マイクロプロセッサが正しく作動していません。)	1. 始動マイクロプロセッサが正しく設置されていることを確認します。 2. マイクロプロセッサを始動します。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

モニターの問題	
症状	FRU/処置
モニターのテスト。	• モニターに付属している説明書を参照して、調整およびテストを実行してください。(IBM モニターの中には、自己テスト機能を備えているものがあります。)
画面に何も表示されない。	1. 次の点を確認します。 • サーバーの電源コードがサーバーと電源コンセントに接続されている。 • モニターのケーブルが正しく接続されている。 • モニターの電源が入り、輝度と明度調節が正しく調整されている。 • これらのサーバーが C2T チェーニングされている場合は、以下の点を確認します。 – C2T チェーン・ケーブルがサーバーに安全に接続されている。 – C2T ブレークアウト・ケーブルが正しく接続されている。 – 電源が入っているサーバーが選択されている。 重要: 一部のメモリー構成では、POST 時に 3-3-3 のビープ音コードが鳴り、そのあと表示画面がブランクになる場合があります。これが発生し、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの「Start Options」で「Boot Fail Count」機能が「Enabled」(デフォルト設定値) に設定されている場合、サーバーを 3 回再始動して、システム BIOS が CMOS 値をデフォルト構成 (メモリー・コネクタまたはコネクタのバンクが使用可能) に強制的にリセットする必要があります。 2. 上記の項目を確認しても画面に何も表示されない場合は、次のコンポーネントを取り替えます。 a. モニター b. ビデオ・アダプター (取り付け済みの場合) c. システム・ボード
カーソルのみが表示される	• 109 ページの『未解決問題』を参照してください。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

モニターの問題	
症状	FRU/処置
サーバーの電源を入れたらモニターは作動するが、一部のアプリケーション・プログラムを開始するとブランクになる。	- 次の点を確認します。 - アプリケーション・プログラムがモニターの能力以上の表示モードを設定していない。 1 次モニター・ケーブルが、C2T 装置ブレークアウト・ケーブルに接続されている。 - アプリケーションに必要なデバイス・ドライバーがインストールされている。 - 上記の項目を確認しても画面に何も表示されない場合は、次のコンポーネントを取り替えます。
画面が波打つ、判読不能、流れる、ひずむ、またはちらつく。	- モニターのセルフ・テストの結果、モニターが正しく作動している場合は、モニターの位置を考慮してください。他の装置 (変圧器、電気器具、蛍光灯、他のモニターなど) の回りの磁界によって、画像がちらついたり、波打ったり、読めなかったり、流れたり、ゆがんだりすることがあります。そのような場合は、モニターの電源を切ってください。(電源を入れたままカラー・モニターを移動すると、画面がモノクロになることがあります。) 次に、装置とモニターの間を 305 mm 以上離します。モニターの電源を入れます。 注: - ディスク・ドライブでの読み取り/書き込みエラーを防ぐため、モニターとディスク・ドライブとの距離は最低 76 mm 離します。 - 他社製のモニター・ケーブルを使用すると、予測できない問題が起こるおそれがあります。 9521 および 9527 モニターでは、高シールド付きの拡張モニター・ケーブルを使用できます。拡張モニター・ケーブルについては、IBM 販売店または IBM 営業担当員にお問い合わせください。 - ビデオ・アダプター (取り付け済みの場合)。 - システム・ボード。
画面に誤った文字が表示される。	- 誤った言語が表示される場合は、BIOS コードを正しい言語に更新してください。 - ビデオ・アダプター (取り付け済みの場合)。 - システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

オプションの問題	
症状	FRU/処置
取り付けただけの IBM オプションが動作しない。	- 次の点を確認します。 - オプションがサーバー用に設計されている (http://www.ibm.com/pc/compat/ の「ServerProven®」リストを参照)。 - オプションに付属の説明書の指示に従って取り付けた。 - オプションが正しく取り付けられている。 - 取り付けした他のオプションやケーブルを外していない。 - Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムで構成情報を更新した。メモリーまたはオプションを変更する場合は必ず、構成を更新する必要があります。 - 取り付けしたオプション
これまで動作していた IBM オプションが動作しない。	- オプションのハードウェアとケーブルがすべて確実に接続されていることを確認します。 - オプションに独自のテスト手順が付属している場合は、その手順を使用してオプションをテストします。 - 障害が発生したオプションが SCSI オプションの場合、次の点を確認します。 - 外部 SCSI オプションのケーブルがすべて正しく接続されている。 - 各 SCSI チェーン内の最後のオプションまたは SCSI ケーブル端が正しく終端されている。 - 外部 SCSI オプションの電源が入っている。サーバーの電源を入れる前に、外部 SCSI オプションの電源を入れる必要があります。 - 障害のあるオプション

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

電源の問題	
症状	FRU/処置
サーバーの電源がオンにならない。	- 次の点を確認します。 - 電源ケーブルがサーバーに正しく接続されている。 - コンセントが正常に機能している。 - 取り付けたメモリーのタイプが正しい。 - オプションを取り付けた場合は、それを取り外してから、サーバーを再始動してください。これでサーバーに電源が入る場合は、電源機構がサポートする数より多いオプションを取り付けていた可能性があります。 - マイクロプロセッサまたは VRM の LED が点灯している場合は、以下の点を確認します。 2 番目のマイクロプロセッサは存在している場合に VRM が取り付けられている。 - すべてのマイクロプロセッサが同じ速度である。 - フロント・パネルの電源ボタンをオーバーライドします。 - サーバーの電源コードを切り離します。 - 強制パワーオン・ジャンパー (J27) にジャンパーを取り付けます。 - 電源コードを再接続します。 サーバーの電源がオンになる場合 - サービス・プロセッサ (ベースボード管理コントローラー) のエラー - オペレーター情報カード サーバーの電源がオンにならない場合 - システム・ボード 109 ページの『未解決問題』を参照してください。
サーバーの電源がオフにならない。	- ACPI または非 ACPI オペレーティング・システムのどちらを使用しているか確認します。非 ACPI オペレーティング・システムを使用している場合は、次のようにしてください。 - Ctrl+Alt+Delete を押します。 - 電源制御ボタンを 4 秒間押して、システムの電源をオフにします。 - BIOS POST でサーバーが障害を起こし、電源制御ボタンが動作しない場合は、AC 電源コードを切り離してください。 - それでも問題が続くか、ACPI 対応のオペレーティング・システムを使用している場合は、システム・ボードの障害を疑ってください。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

シリアル・ポートの問題	
症状	FRU/処置
表示されるシリアル・ポートの数が、取り付けたシリアル・ポートの数よりも少ない。	- 次の点を確認します。 - 各ポートに Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムによって固有のアドレスが割り当てられ、どのシリアル・ポートも使用不可になっていない。 - シリアル・ポートにアダプターを取り付けた場合、アダプターが正しく取り付けられている。 - 障害のあるシリアル・ポート・アダプター
シリアル装置が動作しない。	- 次の点を確認します。 - 装置はサーバーと互換性がある。 - シリアル・ポートが使用可能で、固有のアドレスが割り当てられている。 - 装置が正しいポートに接続されている (59 ページの『第 5 章 入出力コネクタ』を参照)。 - 障害のあるシリアル装置 - シリアル・アダプター (取り付け済みの場合)。 - システム・ボード。

注: どのコンポーネントがお客様による交換が可能 (CRU) であり、どのコンポーネントがサービス技術員によって取り替えられる (FRU) 必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

ソフトウェアの問題	
症状	FRU/処置
ソフトウェアの問題が疑われる。	- 問題の原因がソフトウェアにあるかどうかを判断するには、次の点を確認します。 - サーバーがソフトウェアを使用するのに必要な最小メモリーを備えている。必要なメモリーを確認するには、ソフトウェアに付属の説明書を参照してください。 注: アダプターまたはメモリーを取り付けた直後の場合は、メモリー・アドレスが競合している可能性があります。 - そのソフトウェアがサーバーで動作するように設計されている。 - 他のソフトウェアはそのサーバー上で動作する。 - 使用しているソフトウェアは、別のシステム上では動作する。 ソフトウェア・プログラムの使用中にエラー・メッセージが表示された場合は、そのソフトウェアに付属の説明書を参照して、メッセージの内容と問題の解決方法を調べてください。 - 以上の点に問題がないのに問題が解決しない場合は、購入元に問い合わせてください。

サービス・プロセッサのエラー・コード

POST から表示されるとき、サービス・プロセッサ (ベースボード管理コントローラー) のエラー・コードは、リモート管理アダプターが取り付けられていない限り、16 進形式で表示されます (一般には、A2、A3、A4、A5、A6、A7、AD、AE、または E1 から始まる)。しかし、システム・エラー・ログから表示されるとき、メッセージはテキストで表示されます。サービス・プロセッサの考えられるエラー状態を判別する場合は、システム・エラー・ログを参照してください (18 ページの『診断プログラムの開始とテスト・ログの表示』を参照)。

ServeRAID エラー・コード

次のエラー・コードでは、x は数値または文字を示します。

注: どのコンポーネントはお客様が置き換え可能であり、どのコンポーネントはサービス技術員が取り替える必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。	
エラー・コード/症状	FRU/処置
1xxx (マイクロコード・チェックサム・エラー)	1. ServeRAID コントローラー
2xxx (コード DRAM エラー)	1. ダウンロード・ジャンパーを取り付け、コントローラーの最新レベルの BIOS およびファームウェアをフラッシュします。ジャンパーを取り外します。 2. ServeRAID コントローラー。
3000-31xx (コード DRAM エラー)	1. ダウンロード・ジャンパーを取り付け、コントローラーの最新レベルの BIOS およびファームウェアをフラッシュします。ジャンパーを取り外します。 2. ServeRAID コントローラー。
3200 (コード DRAM エラー)	1. ダウンロード・ジャンパーを取り付け、コントローラーの最新レベルの BIOS コードおよびファームウェアをフラッシュします。ジャンパーを取り外します。 2. ServeRAID コントローラー。
3300 (ServeRAID-5i のみ)	1. ServeRAID-5i コントローラーを拡張 PCI 拡張スロットに取り付けます。詳細については、サーバーに付属する資料を参照してください。
3E20 (ServeRAID-5i のみ)	1. ServeRAID-5i コントローラーをそのスロットから取り外し、正しい PCI オプション・スロットに取り付けます。 2. このサーバーで ServeRAID-5i コントローラーがサポートされているか確認します。 3. ServeRAID-5i コントローラー。 4. システム・ボード。
3E2x	1. ServeRAID コントローラーを付け直します。 2. コントローラー用のフラッシュ最新レベルの BIOS コードとファームウェア。 3. ServeRAID-5i コントローラー。 4. サーバー上の内蔵 RAID コントローラー。

注: どのコンポーネントはお客様が置き換え可能であり、どのコンポーネントはサービス技術員が取り替える必要があるかを判断するには、111 ページの『第 8 章 部品リスト、Type 8482』を参照してください。

エラー・コード/症状	FRU/処置
4xxx から 5xxx (コード DRAM エラー)	1. ダウンロード・ジャンパーを取り付け、コントローラーの最新レベルの BIOS コードおよびファームウェアをフラッシュし、次にジャンパーを取り外します。 2. ServeRAID コントローラー。
6xxx (キャッシュ DRAM エラー) (ServeRAID-4H のみ)	1. ドーター・カードを付け直します。 2. ダウンロード・ジャンパーを取り付けて、コントローラーの最新レベルの BIOS コードとファームウェアをフラッシュした後、ジャンパーと取り外します。 3. ServeRAID コントローラー。
7xxx から 8xxx (ホスト/ローカル PCI バス・インターフェース・エラー)	1. コントローラー用のフラッシュ最新レベルの BIOS コードとファームウェア。 2. ServeRAID-4x コントローラーの場合、コントローラーを取り替えます。 3. ServeRAID-5i コントローラーの場合、サーバーの内蔵 RAID コントローラー。
9003	1. コントローラー用のフラッシュ最新レベルの BIOS コードとファームウェア。 2. このコントローラーがこのシステムでサポートされるオプションであることを確認します。 3. ServeRAID コントローラー。 4. サーバー上の内蔵 RAID コントローラー。
9xxx から BZxx (ケーブル、終端、障害のあるドライブなどが原因で生じた SCSI バス・エラー)。Z は、エラーの原因となったチャンネルを示しています。	1. 106 ページの『POST (ISPR) エラー手順』の指示に従います。これらの指示に従ってから、この関連表にリストされた次のステップに進みます。 2. SCSI ケーブル。 3. SCSI バックプレーン。 4. ハード・ディスク。 5. ServeRAID コントローラー。
EFFE (ファームウェア・コードが破壊、またはダウンロード・ジャンパーが適所にある)	1. コントローラーの最新レベルの BIOS およびファームウェアをフラッシュしてから、ジャンパーを取り外します。 2. ServeRAID コントローラー。
FFFF またはその他のコードがリストされていません	1. 106 ページの『POST (ISPR) エラー手順』の指示に従います。 2. SCSI ケーブル。 3. SCSI バックプレーン。 4. ハード・ディスク。 5. ServeRAID コントローラー。

POST (ISPR) エラー手順

ISPR エラー手順を使用すると、ServeRAID 問題の解決に役立ちます。エラー・コードの全リストは 104 ページの『ServeRAID エラー・コード』に記載されています。

注: ISPR エラー手順で SCSI バックプレーンに言及している場合、本書のサービス取替可能ユニットに関する章を参照してください。

EF10 (デフォルト ISPR)

1. ISPR エラーはありません。

9Zxx から BZxx (ケーブル、終端、障害のあるドライブ、などの問題が原因で生じた SCSI バス・エラー)

1. すべての SCSI ケーブルを、問題があると考えられるカードから切り離すことにより、SCSI サブシステムとコントローラー間を分離して、再始動します。

重要: F5 は押さないでください。押した場合、サーバー構成が変更されます。

ISPR エラーが消えない場合は、エラーがなくなるまで以下の処理を行ってください。

- a. コントローラーを取り付け直します。
- b. コントローラーを取り替えます。

注:

- a. SCSI チャンネル・ケーブルの詳細 (ある場合) は、本資料内の他の箇所に記載されています。
 - b. アダプター/コントローラーが構成変更を検出します。「*Save Changes*」を選択しないでください。代わりに F10 を選択して、このためのオプションをすべてバイパスします。
2. ケーブルを切り離した後の ISPR が **EF10** の場合、以下を実行します。
 - a. 次に記載された表を使用して、元の ISPR コードの 2 桁目 (Z) から、どのチャンネルがエラーを起こしているかを識別します。

注: ServeRAID-4H コントローラーには 4 つのチャンネルがあります。

ServeRAID-4L および -4Lx コントローラーには 1 チャンネルのみ、

ServeRAID-4M および -4Mx コントローラーには 2 チャンネルです。

ServeRAID-5i および ServeRAID-6i コントローラーにはチャンネルはありません。 ServeRAID-5i および ServeRAID-6i は、オンボード内蔵 SCSI コントローラーのチャンネル・コネクターを使用します。

表 2. SCSI ID

SCSI チャンネル・コード (z)	説明
1	チャンネル 1
2	チャンネル 2
3	チャンネル 1 および 2
4	チャンネル 3
5	チャンネル 1 および 3
6	チャンネル 2 および 3

表 2. SCSI ID (続き)

SCSI チャンネル・コード (z)	説明
7	チャンネル 1、2、および 3
8	チャンネル 4
9	チャンネル 1 および 4
A	チャンネル 2 および 4
B	チャンネル 1、2、および 4
C	チャンネル 3 および 4
D	チャンネル 1、3、および 4
E	チャンネル 2、3、および 4
F	チャンネル 1、2、3、および 4

- b. 問題のチャンネルを再接続したときにそのエラーだけが存在することを確認することによって、ステップ 2a (106 ページ) で識別したチャンネルがエラーの原因であることを確認します。
- c. 識別されたチャンネルの終端をチェックします。

注: SCSI チャンネル終端の詳細 (ある場合) は、本資料内の他の箇所に記載されています。

- d. 正しいバックプレーン・ジャンパー構成をチェックします。

注: SCSI チャンネル・ジャンパーの詳細 (ある場合) は、本資料内の他の箇所に記載されています。

- e. ハード・ディスク状況ケーブルを使用するシステム内の配線構成が正しいかチェックします。ステップ 1 (106 ページ) で取り外したケーブルをすべて再接続します。
- f. ステップ 2a (106 ページ) で識別したチャンネルに接続されたドライブを 1 つずつ切り離してから再始動して、どのドライブがエラーの原因になっているかを判別します。
- g. SCSI ケーブルを取り替えます。
- h. SCSI バックプレーンを取り替えます。

FFFF またはその他のコードはリストされていません

- ダウンロード・ジャンパーをコントローラーに設置し、ファームウェア・コードのカードへのフラッシュを試みます。
- 問題があると考えられるカードからすべての SCSI ケーブルを切り離すことによって SCSI サブシステムとコントローラー間を分離し、再始動します。

重要: F5 は押さないでください。押した場合、サーバー構成が変更されます。

ケーブルを切り離した後の ISPR コードが **EF10** の場合、エラーがなくなるまで次の手順を実行します。

- a. 1 回に 1 本ずつケーブルを再接続し、再始動し、エラーが戻るかどうかを確認して、エラーの原因となっているチャンネルを識別します。
- b. ステップ 2a で識別したチャンネルの終端をチェックします。

注: SCSI チャンネル終端の詳細 (ある場合) は、本資料内の他の箇所に記載されています。

- c. ステップ 2a (107 ページ) で識別したチャンネルに接続されたドライブを 1 つずつ切り離してから再始動して、どのドライブがエラーの原因になっているかを判別します。
 - d. ステップ 2a (107 ページ) で識別したチャンネルに接続された SCSI ケーブルを取り替えます。
 - e. ステップ 2a (107 ページ) で識別したチャンネルに接続されたバックプレーンを取り替えます。
3. すべての SCSI ケーブルを切り離して再始動した後で、元の ISPR コードがなくなる場合、エラーがなくなるまで次の処理を実行します。
- コントローラーを取り付け直します。
 - コントローラーを取り替えます。

SCSI エラー・コード

エラー・コード	FRU/処置
すべての SCSI エラー 以下のうちの 1 つ以上が、問題の原因になる場合があります。 • 障害のある SCSI 装置 (アダプター、ドライブ、コントローラー) • SCSI 構成または SCSI 終端のジャンパー設定が不適切 • 同じ SCSI チェーン上に SCSI ID が重複している装置がある • SCSI ターミネーターが欠落または取り付けが不適切 • 障害のある SCSI ターミネーター • ケーブルの取り付けが不適切 • 障害のあるケーブル	1. サーバーの電源を入れる前に、外部 SCSI 装置の電源を入れる必要があります。 2. すべての外付け SCSI 装置のケーブルが正しく接続されているか確認してください。 3. 外付け SCSI 装置をサーバーに接続している場合は、外付け SCSI 終端の設定を必ず自動にしてください。 4. 各 SCSI チェーンの最後の装置に正しく終端処理がされていることを確認します。 5. SCSI 装置が正しく構成されていることを確認します。

未解決問題

診断テストで障害が診断できなかったり、装置リストが不正確であったり、あるいはサーバーが作動不能であったりした場合は、このセクションの情報を使用します。

注:

1. CMOS メモリーのデータの損傷が、不明の問題の原因になることがあります。
2. BIOS コード内のデータが損傷を受けていると、不測の問題を起こすおそれがあります。

すべての電源機構の LED をチェックします。LED により、電源機構が正しく動作していることが示された場合は、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源を切ります。
2. サーバーのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
3. 障害が見つかるまで 以下の装置を (一度に 1 つずつ) 取り外すか、切り離してください (そのつどサーバーの電源を入れて、再構成します)
 - すべての外付け装置
 - 過電流抑制装置 (サーバー上の)
 - モデム、プリンター、マウス、または IBM 以外の装置
 - 各アダプター
 - ドライブ
 - メモリー・モジュール (最小必要量 = 256 MB DIMM を 1 個)

注: 最小操作要件を以下に示します。

- a. 電源機構
 - b. システム・ボード
 - c. 1 つのマイクロプロセッサ
 - d. メモリー (最小 256 MB DIMM 2 個)
4. サーバーの電源を入れます。問題がなくなる場合は、リスト順に以下の FRU を疑います。
 - 電源機構
 - システム・ボード

注:

1. アダプターをシステムから取り外すと問題がなくなり、そのアダプターを交換しても問題が訂正されない場合は、システム・ボードを疑います。
2. ネットワーキングの問題が疑われ、かつすべてのシステム・テストが合格の場合は、システム外部のネットワーク関連の配線問題が疑われます。

問題判別のヒント

ハードウェアとソフトウェアにはさまざまな組み合わせがあるため、次の情報を使用して、問題の判別に役立ててください。できれば、保守サポートおよび技術機能に援助を依頼する前に、次の情報を用意してください。

- マシン・タイプおよびモデル
- マイクロプロセッサまたはハード・ディスクのアップグレード
- 障害の症状
 - 診断に障害がありますか?
 - 診断ログにどのようなメッセージが出力されていますか?
 - どのような障害が、いつ、どこで起きましたか? また障害が発生したのは、単一のサーバーですか、複数のサーバーですか?
 - その障害は繰り返しますか?
 - この構成は今までに作動したことがありますか?
 - 作動したことがある場合、障害が起きる前にどのような変更を加えましたか?
 - これは、最初に報告された障害ですか?
- 診断バージョン
 - タイプおよびバージョン・レベル
- ハードウェア構成
 - 現在使用中の構成を印刷 (画面を印刷) してください。
 - BIOS レベル
- オペレーティング・システム・ソフトウェア
 - タイプおよびバージョン・レベル

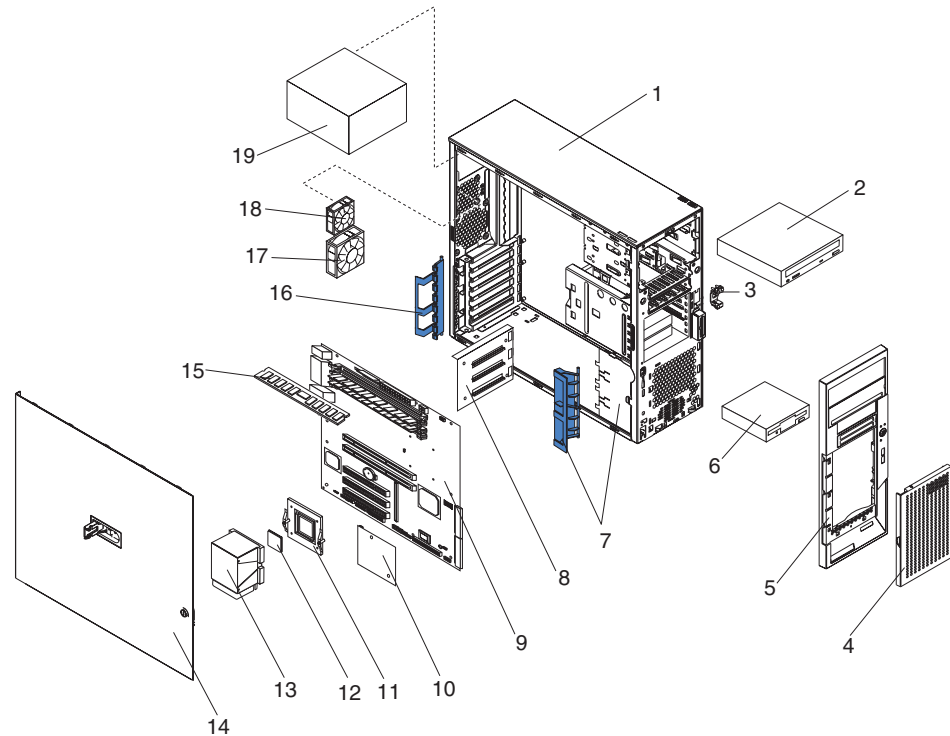
注: 混乱を避けるために、同一システムを同一と見なすのは、次の場合だけにしてください。

- マシン・タイプとモデルが正確である。
- BIOS レベルが同じである。
- 同じ位置に同じアダプター / 接続機構がある。
- アドレス・ジャンパー / ターミネーター / ケーブル配線が同じである。
- ソフトウェアのバージョンとレベルが同じである。
- 診断コード (バージョン) が同じである。
- システムに設定された構成オプションが同じである。
- オペレーティング・システム制御ファイルのセットアップが同じである。

機能するサーバーと機能しないサーバーの間で構成やソフトウェアのセットアップを比較すると、問題が解決することがあります。

第 8 章 部品リスト、Type 8482

次の部品情報は、xSeries 206、Type 8482、モデル
11X、14X、15X、21X、24X、91X を対象としています。



システム

関連表	システム (Type 8835、モデル 11X、14X、15X、21X、24X、25X、91X)	FRU 番号	CRU/FRU
1	シャーシ、スタック (全モデル)	13N2416	FRU
2	CD-ROM ドライブ、48x、XP、(プライマリー) (全モデル)	33P3203	CRU
2	CD-ROM ドライブ、48x、XP、(代替) (全モデル)	33P3207	CRU
2	CD-ROM ドライブ、48x、XP、(代替) (全モデル)	33P3211	CRU
2	CD-ROM ドライブ、48x、XP、(代替) (全モデル)	33P3289	CRU
2	CD-ROM ドライブ、48x、XP、(代替) (全モデル)	33P3293	CRU
3	コントロール・パネル・アセンブリー (全モデル)	24P2621	FRU
4	ドア・アセンブリー (全モデル)	49P1964	CRU
5	ベゼル・アセンブリー (全モデル)	13N2926	CRU
6	ディスケット・ドライブ (プライマリー) (全モデル)	33P3327	CRU
6	ディスケット・ドライブ (代替) (全モデル)	06P5227	CRU
6	ディスケット・ドライブ (代替) (全モデル)	76H4091	CRU
7	カード・ガイド (全モデル)	32P0964	CRU
8	ハード・ディスク・バックプレーン (モデル 11X、21X)	33P3169	FRU
9	システム・ボード (全モデル)	23K4445	FRU
10	SCSI カード (モデル 11X、14X、21X、24X)	26K3051	FRU
11	ヒート・シンク保持モジュール	24P4811	FRU
12	マイクロプロセッサ、800/2.8-1M (モデル 11X、14X、15X)	25K9904	FRU
12	マイクロプロセッサ、800/3.0-1M (モデル 21X、24X、25X)	25K9903	FRU
12	マイクロプロセッサ、2.4 GHz (モデル 91X)	26K8732	FRU
13	ヒート・シンク、ファン (モデル 21X、24X、25X)	01R3330	FRU
13	ヒート・シンク (モデル 11X、14X、15X、21X、24X、25X)	13R9195	FRU
14	カバー、サイド/トップ (全モデル)	49P1965	CRU
15	メモリー、256MB 2700 ECC (モデル 15X、25X、91X)	06P4060	CRU
15	メモリー、512MB 2700 ECC (モデル 11X、14X、21X、24X)	06P4061	CRU
16	リテーナー (全モデル)	19K4945	FRU
17	ファン、80mm (全モデル)	59P2572	FRU
18	ファン、60mm (モデル 11X、21X)	59P8495	FRU
19	電源機構、340 ワット (全モデル)	74P4433	FRU
	バー、ベゼル解放 (全モデル)	19K4946	FRU
	バッテリー、3.0v (全モデル)	33F8354	CRU
	ベゼル・キット (全モデル)	00N7082	CRU
	ベゼル、ハード・ディスク・フィラー (モデル 11X、21X)	06P6245	CRU
	ベゼル、ハード・ディスク・フィラー (スリム・ブランク) (全モデル)	00N7259	CRU
	ホット・スワップ・ブランク・ベゼル (モデル 11X、21X)	13N2934	CRU
	ブラケット、サポート (全モデル)	19K4963	FRU
	ケーブル、ディスケット・ドライブ (全モデル)	03K9340	FRU
	ケーブル、信号 (モデル 11X、21X)	00N7185	FRU
	ケーブル、デュアル USB 2 (全モデル)	49P4365	FRU
	ケーブル、IDE ATA66/100 (全モデル)	13N2466	CRU
	ケーブル、ホット・スワップ・キット (モデル 11X、21X)	06P5850	CRU
	ケーブル、パネル・マウント (モデル 15X、25X、91X)	13N2413	FRU
	ケーブル、SCSI 15.75 インチ (全モデル)	59P4201	CRU
	ケーブル、システム・エラー LED (全モデル)	13N2937	FRU
	ケーブル、U320 4 ドロップ SCSI (モデル 14X、24X)	59P2614	CRU
	EMC シールド、3.5 (全モデル)	32P8501	CRU
	EMC シールド、5.25 (全モデル)	32P8503	CRU
	フィート、システム・キット (全モデル)	59P8537	CRU
	フィラー、SATA (全モデル)	13N2928	CRU
	フィラー、ベゼル、3 パック (モデル 11X、21X)	13N2932	CRU
	ハンドル・キャップ (全モデル)	02R0811	CRU

関連表	システム (Type 8835、モデル 11X、14X、15X、21X、24X、25X、91X)	FRU 番号	CRU/FRU
	ハンドル、サポート (全モデル)	19K4936	FRU
	ハード・ディスク、36.4 GB (モデル 14X、24X)	24P3704	CRU
	ハード・ディスク、80.0 GB (モデル 91X)	71P7293	CRU
	ホルダー、電源/LED (全モデル)	59P8500	FRU
	キット、ボタン (全モデル)	19K4940	FRU
	ロック・バー・アセンブリー (モデル 11X、21X)	13N2930	FRU
	キット、名札 (全モデル)	59P8525	CRU
	キット、リテーナー (全モデル)	73P9582	FRU
	各種ハードウェア・キット (全モデル):	09N5764	FRU
	• ねじ、第 3 形式、M3.5 (7)		
	• EMC 2 位置ガasket (1)		
	• 入出力ブランク・ブラケット (1)		
	• 電源機構ブラケット (1)		
	• アイソレーター・サポート (4)		
	• キー・ホルダー・ブラケット (1)		
	• スロットねじ、M3x5 (4)		
	• RFID クリップ (1)		
	• システム・ボード・スペーサー (4)		
	• SCSI ケーブル・クランプ (1)		
	• スロットねじ、M3.5 (6)		
	マウス・アセンブリー (全モデル)	10L6149	CRU
	電源コード (全モデル)	93F2364	CRU
	SATA バッカープレート (モデル 15X、25X、91X)	13N2418	FRU
	トレイ、SATA 単純スワップ (モデル 14X、24X)	73P8007	CRU

キーボード CRU

キーボード	CRU 番号
米国英語 (103P)	89P8300
アラビア語 (253)	89P8301
ベルギー語/フランス語 (120)	89P8302
ベルギー語/英語 (120)	89P8303
ブラジル語/ポルトガル語 (275)	89P8304
ブルガリア語 (442)	89P8305
中国語/US (467)	89P8306
チェコ語 ABB	89P8307
デンマーク語 (159)	89P8308
オランダ語 (143)	89P8309
フランス語 (189)	89P8310
カナダ・フランス語 (445)	89P8311
カナダ・フランス語 (058)	89P8312
ドイツ語 (129)	89P8313
ギリシャ語 (319)	89P8314
ヘブライ語 (212)	89P8315
ハンガリー語 (208)	89P8316
アイスランド語 (197)	89P8317
イタリア語 (142)	89P8319
日本語 (194)	89P8320
韓国語	89P8321
LA スペイン語 (171)	89P8322

キーボード	CRU 番号
ノルウェー語 (155)	89P8323
ポーランド語 (214)	89P8324
ポルトガル語 (163)	89P8325
ルーマニア語 (446)	89P8326
ロシア語 (443)	89P8327
セルビア語キリル文字 (118)	89P8329
スラブ語 (245)	89P8330
スペイン語 (172)	89P8331
スウェーデン語/フィンランド語 (153)	89P8332
スイス、F/G (150)	89P8333
タイ (191)	89P8334
トルコ語 (440)	89P8335
トルコ語 (179)	89P8336
英国英語 (166)	89P8337
米国英語-EMEA (103P)	89P8338
ユーゴスラビア語/ラテン語 (234)	89P8339

電源コード CRU

IBM は、IBM 製品を安全に使用するための、接地接続機構プラグ付き電源コードを提供しています。感電事故を避けるため、常に正しく接地されたコンセントで電源コードおよびプラグを使用してください。

米国およびカナダで使用される IBM 電源コードは、Underwriter's Laboratories (UL) にリストされており、Canadian Standards Association (CSA) の認証を受けています。

115 ボルト用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、Type SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、平行ブレード型、15 アンペア 125 ボルト定格の接地端子付きプラグ。

230 ボルト (米国における) 用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、Type SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、タンデム・ブレード型、15 アンペア 250 ボルト定格の接地端子付きプラグ。

230 ボルト (米国以外における) 用の装置には、接地端子付きプラグを使用した電源コードをご使用ください。コード・セットは、装置を使用する国の安全についての適切な承認を得たものでなければなりません。

特定の国または地域用の IBM 電源コードは、通常その国または地域でだけお求めいただけます。

IBM 電源コード部品 番号	使用される国または地域
02K0546	China
13F9940	Australia, Fiji, Kiribati, Nauru, New Zealand, Papua New Guinea
13F9979	Afghanistan, Albania, Algeria, Andorra, Angola, Armenia, Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Benin, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Cambodia, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Comoros, Congo (Democratic Republic of), Congo (Republic of), Cote D'Ivoire (Ivory Coast), Croatia (Republic of), Czech Republic, Dahomey, Djibouti, Egypt, Equatorial Guinea, Eritrea, Estonia, Ethiopia, Finland, France, French Guyana, French Polynesia, Germany, Greece, Guadeloupe, Guinea, Guinea Bissau, Hungary, Iceland, Indonesia, Iran, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Laos (People's Democratic Republic of), Latvia, Lebanon, Lithuania, Luxembourg, Macedonia (former Yugoslav Republic of), Madagascar, Mali, Martinique, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Moldova (Republic of), Monaco, Mongolia, Morocco, Mozambique, Netherlands, New Caledonia, Niger, Norway, Poland, Portugal, Reunion, Romania, Russian Federation, Rwanda, Sao Tome and Principe, Saudi Arabia, Senegal, Serbia, Slovakia, Slovenia (Republic of), Somalia, Spain, Suriname, Sweden, Syrian Arab Republic, Tajikistan, Tahiti, Togo, Tunisia, Turkey, Turkmenistan, Ukraine, Upper Volta, Uzbekistan, Vanuatu, Vietnam, Wallis and Futuna, Yugoslavia (Federal Republic of), Zaire
13F9997	Denmark
14F0015	Bangladesh, Lesotho, Maceo, Maldives, Namibia, Nepal, Pakistan, Samoa, South Africa, Sri Lanka, Swaziland, Uganda
14F0033	Abu Dhabi, Bahrain, Botswana, Brunei Darussalam, Channel Islands, China (Hong Kong S.A.R.), Cyprus, Dominica, Gambia, Ghana, Grenada, Iraq, Ireland, Jordan, Kenya, Kuwait, Liberia, Malawi, Malaysia, Malta, Myanmar (Burma), Nigeria, Oman, Polynesia, Qatar, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Seychelles, Sierra Leone, Singapore, Sudan, Tanzania (United Republic of), Trinidad and Tobago, United Arab Emirates (Dubai), United Kingdom, Yemen, Zambia, Zimbabwe
14F0051	Liechtenstein, Switzerland
14F0069	Chile, Italy, Libyan Arab Jamahiriya
14F0087	Israel
1838574	日本, Antigua and Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivia, Brazil, Caicos Islands, Canada, Cayman Islands, Costa Rica, Colombia, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Mexico, Micronesia (Federal States of), Netherlands Antilles, Nicaragua, Panama, Peru, Philippines, Taiwan, United States of America, Venezuela
24P6858	Korea (Democratic People's Republic of), Korea (Republic of)
34G0232	日本
36L8880	Argentina, Paraguay, Uruguay
49P2078	India
49P2110	Brazil
6952300	Antigua and Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivia, Caicos Islands, Canada, Cayman Islands, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Mexico, Micronesia (Federal States of), Netherlands Antilles, Nicaragua, Panama, Peru, Philippines, Saudi Arabia, Thailand, Taiwan, United States of America, Venezuela

付録 A. ヘルプおよび技術援助の入手

ヘルプ、サービス、技術支援、または IBM 製品に関する情報が必要な場合は、IBM がさまざまな形で提供している支援をご利用いただけます。この章には、IBM および IBM 製品に関する追加情報を入手する方法のほか、xSeries または IntelliStation® システムに問題が起きたときにどうすればよいか、および、サービスを依頼するときに誰に連絡すればよいかについての情報を収めてあります。

電話をする前に

依頼の前に、以下のステップを行って、ご自身で問題の解決を図ってみてください。

- すべてのケーブルが接続されていることを確認します。
- 電源スイッチを検査して、コンピューターの電源が入っていることを確認します。
- システム資料のトラブルシューティング情報、およびコンピューターに付属の診断ツールを使用します。診断ツールの説明には、IBM *xSeries Documentation* CD 上の「ハードウェア・メンテナンスおよびトラブルシューティング・ガイド」、または IBM Support Web サイトの IntelliStation 「*Hardware Maintenance Manual*」を参照してください。
- <http://www.ibm.com/pc/support/> の IBM Support Web サイトで、テクニカル情報、ヒント、および新規デバイス・ドライバーを調べるか、情報を要求します。

多くの問題は、IBM のシステムやソフトウェアに付属のオンライン・ヘルプおよび説明資料に記載のトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。コンピューターに付属の説明資料にも、お客様が実行できる診断テストについての説明があります。大部分の xSeries と IntelliStation® システム、オペレーティング・システム、およびプログラムには、トラブルシューティング手順やエラー・メッセージおよびエラー・コードに関する説明書が付属しています。ソフトウェアの問題が疑われる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの情報を参照してください。

資料の使用

ご使用の IBMxSeries または IntelliStation システム、およびプリインストールされたソフトウェア（ある場合）についての説明は、システムに付属の資料に記載されています。資料には、印刷されたブック、オンライン・ブック、README ファイル、およびヘルプ・ファイルがあります。診断プログラムの使用方法については、資料にあるトラブルシューティングに関する情報を参照してください。トラブルシューティング情報または診断プログラムを使用した結果、デバイス・ドライバーの追加や更新、あるいはほかのソフトウェアが必要になることがあります。IBM は WWW に各種のページを設けており、最新技術情報の入手、デバイス・ドライバーやアップデートのダウンロードを行うことができます。Web サイトにアクセスして画面の指示に従ってください (<http://www.ibm.com/pc/support/> and follow the

instructions)。資料は、IBM Publications Ordering System at <http://www.elink.ibm.link.ibm.com/public/applications/publications/cgibin/pbi.cgi> を介して注文することもできます。

WWW を使用してヘルプと情報を入手する方法

WWW 上では、IBM Web サイトが IBMxSeries および IntelliStation 製品、サービス、およびサポートに関する最新情報を提供しています。IBM xSeries に関する情報のアドレスは <http://www.ibm.com/eserver/xseries/> です。IBM IntelliStation 情報に関するアドレスは <http://www.ibm.com/pc/intellistation/> です。

ご使用の IBM 製品 (サポート対象のオプションを含む) に関するサポート情報は <http://www.ibm.com/pc/support/> にあります。

ソフトウェアのサービスおよびサポート

IBM サポート・ラインを使用すると、xSeries サーバー、IntelliStation ワークステーション、および各種装置について、使用方法、構成、およびソフトウェアの問題について、有料で電話による援助を受けられます。各国または地域で Support Line がサポートする製品については、<http://www.ibm.com/services/sl/products/> を開いてください。

Support Line およびその他の IBM サービスの詳細については、<http://www.ibm.com/services/> を開くか、サポートの電話番号については <http://www.ibm.com/planetwide/> を開いてください。米国およびカナダでは、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

ハードウェアのサービスおよびサポート

ハードウェアのサービスについては、IBM Integrated Technology Services または IBM 販売店、あるいは IBM 特約店が保証サービスを提供します。サポート電話番号については、<http://www.ibm.com/planetwide/> を参照してください。

米国およびカナダでは、ハードウェアのサービスとサポートは、1 日 24 時間、週 7 日ご利用いただけます。英国では、これらのサービスは、月曜から金曜まで午前 9:00 から午後 6:00 までご利用いただけます。

付録 B. 関連した保守情報

注: この保守手順は、問題の特定に役立てるものです。これらは、読者がすべてのコンピューターについてモデルに固有な訓練を受けており、本書に記載されているコンピューター、機能、用語、および保守情報をよく理解していることを前提としています。

安全上の注意

以下のセクションでは、IBM コンピューターの保守を行う前に理解しておく必要のある安全上の注意を紹介します。

一般的な安全について

一般的な安全を確保するため、次のようなルールに従います。

- 保守時および保守後、機械の設置区域では十分な整理整頓を行う。
- 重いものを持ち上げるときは、次のようにする。
 1. 滑らずに安全な位置に立ちます。
 2. 持ち上げる物の重みを両足に均等に分散します。
 3. ゆっくりと持ち上げます。持ち上げようとするときに、突然動いたり体をねじったりしないでください。
 4. 立って持ち上げるか、脚部の筋肉を使って押し上げて持ち上げます。この動きで、背中の筋肉のストレスが取り除かれます。重さが 16 kg を超える物や、自分には重過ぎると思う物を持ち上げないでください。
- お客様に危険が生じる処置や、装置が危険な状態になる処置を行わない。
- 機械を始動する前に、他のサービス技術員やお客様の要員が危険な位置にいないことを確認する。
- 機械の保守中、取り外したカバーやその他の部品は、人から離れた安全な場所に置く。
- ツール・ケースを通路から離れた場所に置いて、他の人がこのケースにつまずかないようにする。
- 機械の可動部に巻き込まれる危険性があるゆったりした衣服を着用しない。そでをボタンで留めたり、ひじの上まで巻き上げておきます。髪が長い場合は、結んでおきます。
- ネクタイやスカーフの端を衣服の中に入れたり、電気を通さないピンを選び、端から 8 cm の位置で留める。
- 宝石、チェーンなどのアクセサリー、金属フレームの眼鏡、金属性ファスナーのある衣服を身に付けない。

確認: 金属製の物質は、よく電気を通します。

- 次の作業を行うときは、安全眼鏡をかける。ハンマー打ち、穴あけ、はんだ付け、ワイヤーの切断、スプリングの取り付け、溶剤の使用、または目に危険な状態での作業。
- 保守後、安全シールド、ガード、ラベル、およびアース線をすべて再取り付けする。磨耗または欠陥のある安全機構はすべて交換します。

- 機械をお客様に戻す前に、カバーをすべて正しく再取り付けする。

電気に関する安全について



注意:

電源コード、電話ケーブル、通信ケーブルからの電流は身体に危険を及ぼします。人身事故や機器の損傷を防止するため、設置および構成の手順で指示がない限り、サーバーのカバーを開く前には必ず、接続された電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。

電気機器の作業を行う際は次の規則に従います。

重要: 承認されたツールおよびテスト機器だけを使用してください。一部の手工具の取っ手には、通電作業時の感電を防ぐ柔らかい素材のカバーが付いています。

多くのお客様は、静電気を減少させるために、小さい導電ファイバーが入っているゴム製のフロア・マットを装置の近くに敷いています。感電から身を守るために、このタイプのマットを使用しないでください。

- 室内の非常電源切断 (EPO) スイッチ、切断スイッチ、あるいは電源コンセントを見付けておく。これを行っておくと、電気事故が起きた場合は、すぐにこのスイッチを操作したり、電源コードを抜くことができます。
- 危険な状況下または危険な電圧のある装置の近くでは 1 人で作業をしない。
- 次の作業を行う前には、すべての電源を切っておく。
 - 機械的部分の検査
 - 電源機構の近くでの作業
 - メイン装置の取り外しまたは取り付け
- 機械での作業を開始する前に、電源コードを抜いておく。電源コードを抜くことができない場合、この機械に電力を供給している配電盤の電源を切り、この配電盤をオフにロックするようにお客様に依頼してください。
- 電気回路がむき出しの状態である機械で作業する必要がある場合、次の予防手段に従う。
 - 電源オフ制御機構を理解している別の人物に立ち会ってもらう。

確認: 必要に応じて、電源スイッチを切るために、別の人物に立ち会ってもらう必要があります。

- 電源がオンになっている電気機器の作業を行う際は、片手だけを使用する。もう一方の手は、ポケットの中に入れておくか、背中に回しておきます。

確認: 感電を防止するには、回路ができないようにすることです。上記のルールを守っていれば、電流が体を通るのを防ぐことができます。

- テスターを使用する際には、制御機構を正しくセットして、このテスター用に承認されたプローブ・リード線および付属品を使用する。
- 適切なゴム製マット (必要に応じて手配のこと) 上に立ち、床の金属部分や機械フレームなどのアースと自分の身体とを絶縁する。

非常に高い電圧での作業を行う際には、特別な安全上の予防措置に従います。この説明は、保守情報の安全の個所にあります。高電圧を測定する際は、特に注意してください。

- 安全な操作を行うために、電動手工具は定期的に点検し、保守を行う。
- 磨耗したり破損したツールやテスターは使用しない。
- 電源と回路が切断されているだろうと決して思い込まない。まず、電源がオフになっていることを確認します。
- 必ず作業域内で起こりうる危険性を慎重に検討する。たとえば、こうした危険とは、水気のあるフロアや、接地されていない延長ケーブル、電気サージ、安全保護用のアースがないことなどです。
- プラスチック製のデンタル・ミラーの反射面で、通電中の電気回路に触れない。この表面は伝導性があります。これで触れると、人体の傷害や機械の損傷を起こす可能性があります。
- 次の部品を機械の通常の作動位置から取り外すときには、電源をオンにしたままです。こうした部品の保守を行わない。
 - 電源機構
 - ポンプ
 - 送風機およびファン
 - 電動発電機

および同種装置。(これを行うと、こうした装置が正しく接地されます。)

- 電氣的事故が発生した場合、次の処置を行う。
 - 自分の身を守るよう、注意する。
 - 電源スイッチをオフにする。
 - 別の人物に医療援助を求めに行かせる。

安全点検ガイド

この点検のガイドは、この製品における潜在的に危険な状況を識別するのに役立てることを目的としています。機械が設計され組み立てられた時点で、それぞれの機械には、お客様や IBM サービス技術員を傷害から保護するための安全項目を設定し組み込む必要があります。このガイドは、こうした項目だけを取り扱います。ただし、この点検のガイドの対象とならない IBM 以外の機構またはオプションの接続により起こりうる危険を識別するためには、適切な判断を行う必要があります。

危険な状況が存在する場合、この危険がどの程度深刻なものであるか、この問題を最初に解決せずに作業を続行できるかどうかについて判断する必要があります。

次のような状況とそれが提示する危険について検討します。

- 電氣的な危険。特に 1 次側電源 (フレームの 1 次側電源が、重大または致命的な感電事故の原因になる場合があります)。
- 爆発の危険。たとえば、損傷を受けた CRT 表面またはコンデンサーの膨らみ。
- 機械的な危険。たとえば、ハードウェアのゆるみまたは脱落。

このガイドは、チェックリストに提示される一連のステップで構成されています。まず、電源オフのチェックおよび電源コードの切り離しから始めます。

チェックリスト:

1. 外部カバーの損傷 (ゆるみ、破れ、またはとがった箇所) をチェックします。
2. コンピューターの電源を切ります。電源コードを切り離します。
3. 次のことについて電源コードをチェックします。
 - a. 接地線を含む 3 線式の電源コードの先にある接地極付きの 3 ピン・コネクタが良好な状態であるかどうか。計器を使用して、外部接地ピンとフレーム・グラウンドとの間の導通が、0.1 オーム以下であることを測定により確認します。
 - b. 電源コードは、部品リストで指定された正しいタイプのものでなければならない。
 - c. 絶縁体は、擦り切れたり磨耗していないものを使用する。
4. カバーを取り外します。
5. 明らかに IBM によらない改造の有無をチェックします。IBM 以外の改造箇所があれば、その安全について適切な判断を行ってください。
6. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆候について、装置の内部をチェックします。
7. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブルをチェックします。
8. 電源機構カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、いじられていないことを確認します。

静電気の放電に敏感な部品の取り扱い

トランジスターまたは集積回路 (IC) が入っているコンピューターの部分は、静電気の放電 (ESD) に敏感です。物体間の電荷に差がある場合、ESD による損傷が生じる可能性があります。サーバー、部品、作業マット、および部品を取り扱う人がすべて同じ電荷であるように電位を同一にして、ESD による損傷を受けないように保護します。

注:

1. ここに記載する要件を超える場合、製品独自の ESD の取扱手順を使用してください。
2. 使用する ESD-protective 保護装置が十分に効果があることが認証されている (ISO 9000) か確認してください。

ESD の影響を受けやすい部品を取り扱うときは、次の手順に従います。

- 部品は製品に挿入するまで、保護パッケージに入れたままにしておく。
- 他の人と接触しないようにする。
- 体の静電気を除去するために、皮膚に対するグラウンドとなるリスト・ストラップを付ける。
- 部品が衣服に接触しないようにする。大部分の衣服は電気を通しませんが、リスト・ストラップを身に付けているときでも電気を帯びています。
- アース作業マットの黒い面を使用して、静電気のない作業面を作る。このマットは、ESD に敏感な部品を扱うときに特に便利です。
- 下記に示すようなグラウンド・システムを選択して、特定の保守要件を満たす保護を行う。

注: グランド・システムの使用は望ましいことですが、ESD による損傷からの保護には必須条件ではありません。

- ESD グランド・クリップを、フレーム・グランド、グランド・ブレード、あるいは緑色ワイヤー・グランドに接続します。
- 二重絶縁システムまたはバッテリー作動システムの作業を行う際には、ESD 共通アース点または基準点を使用します。こうしたシステムでは、同軸シェルまたはコネクタ外部シェルを使用できます。
- AC で作動するコンピューターでは、AC プラグの丸いアース端子を使用します。

接地要件

オペレーターの安全と正常なシステム機能を保つために、コンピューターの電源に接地が必要です。電源コンセントが正しく接地されているかは、有資格の電気担当者が検査することができます。

安全上の注意

ここでの注意と危険の注記は次の言語で示されています。

- 日本語

重要: この IBM 資料にある注意と危険の注記は、番号で始まっています。この番号は、英語による注意と危険の注記を、ここにある翻訳版の注意と危険の注記と相互参照するのに使用されます。

たとえば、注意の注記が番号 1 で始まる場合、その注意の注記の翻訳は、ここでの安全 1 のもとで表記されています。

説明の内容を実行に移す前に、必ず注意と危険の注記をすべてお読みください。

安全 1:



危険

電源ケーブル、電話線、および通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災や水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の表の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、すべてのケーブルを装置に接続します。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. 装置の電源をオンにします。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

安全 2:



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、**IBM** 部品番号 **33F8354** またはメーカーが推奨するタイプと同等のバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。このバッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発する恐れがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、または水に浸す
- **100 °C (華氏 212 度)** 以上に加熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

安全 3:



注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- レーザー製品のカバーは取り外さないでください。カバーを取り外すと有害なレーザー光線を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されている以外の手順、制御または調整を行うと有害な光線を浴びることがあります。



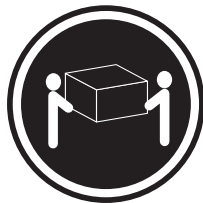
危険

一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

カバーを開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaitte
Appareil À Laser de Classe 1

安全 4



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

注意:

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

安全 5:



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには、給電部からすべての電源コードを切り離してください。



安全 10

注意:

ラックに装着された装置の上には 82 kg を超えるものは置かないでください。



付録 C. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032
東京都港区六本木 3-2-31
IBM World Trade Asia Corporation
Licensing

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

当版に関する特記事項

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. All rights reserved.

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

Active Memory	PS/2
Active PCI	ServeRAID
Active PCI-X	ServerGuide
Alert on LAN	ServerProven
C2T Interconnect	TechConnect
Chipkill	ThinkPad
EtherJet	Tivoli
e-business ロゴ	Tivoli Enterprise
@server	Update Connector
FlashCopy	Wake on LAN
IBM	XA-32
IntelliStation	XA-64
NetBAY	X-Architecture
Netfinity	XcelL4
NetView	XpandOnDemand
OS/2 WARP	xSeries
Predictive Failure Analysis	

Lotus、Lotus Notes、SmartSuite、および Domino は、Lotus Development Corporation または IBM Corporation (あるいはその両方) の商標です。

Intel、MMX、および Pentium は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Adaptec および HostRAID は、Adaptec, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

重要事項

プロセッサの速度とは、マイクロプロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD-ROM ドライブ速度には、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は約 1000 バイト、MB は約 1 000 000 バイト、GB は約 1 000 000 000 バイトを意味します。

ハード・ディスクの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1 000 000 バイトを意味し、GB は 1 000 000 000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なります。

内蔵ハード・ディスクの最大容量は、IBM から入手可能な現在サポートされている最大のドライブを標準ハード・ディスクの代わりに使用し、すべてのハード・ディスク・ベイにフル装着することを想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があります。

IBM は、ServerProven に登録されている他社製品およびサービスに関して、商品性、および特定目的適合性に関する黙示的な保証も含め、一切の保証責任を負いません。これらの製品は、第三者によってのみ提供および保証されます。

IBM は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、IBM ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版（利用可能である場合）とは異なる場合があります。ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

製品のリサイクルと廃棄

この装置には、回路ボード、ケーブル、電磁適合性ガasket、およびコネクタなどの部品が含まれており、それらは、製品寿命を終えた後の特殊な取り扱いと後処理を必要とする鉛や銅/バリウム合金を含んでいる場合があります。この装置を廃棄する前に、それらの部品を取り外し、該当する規定に従ってリサイクルするか廃棄する必要があります。IBM では、いくつかの国で製品回収プログラムを提供しています。製品リサイクル・オフリングについては、IBM のインターネット・サイト (<http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>) を参照してください。

バッテリーのリサイクルと廃棄

この製品には、密封された鉛酸、ニッケル・カドミウム、ニッケル水素、リチウム、およびリチウム・イオン・バッテリーが含まれている場合があります。特定のバッテリー情報については、お手元のユーザー・マニュアルまたはサービス・マニュアルを参照してください。バッテリーは、正しくリサイクルするか廃棄する必要があります。リサイクル施設がお客様の地域にない場合があります。米国以外におけるバッテリーの廃棄については、

<http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml> にアクセスするか、お客様の地域の廃棄物処理施設にお問い合わせください。

米国では、IBM 製品に付属の IBM 製の鉛酸、ニッケル・カドミウム、ニッケル水素などを使用した密閉型電池およびバッテリー・パックについて、再利用、リサイ

クル、または適切な廃棄のための回収プロセスがあります。これらの電池の処理については、IBM にお問い合わせください (1-800-426-4333)。電話で問い合わせをする前に、対象となる電池の IBM 部品番号を調べておいてください。

オランダの場合、以下が適用されます。



電磁波放出の注記

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

索引

日本語、数字、英字、特殊文字の順に配列されています。なお、濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

【ア行】

アダプター

サポート・ブラケット 27

取り付け 50

保持ブラケット 27

PCI バス 50

PCI バス、識別 49

SCSI 52

安全

危険 2

重要 2

注意 2

イーサネット

活動 LED 5

コネクタ・ピン番号の割り当て 60

配線 60

ピン番号の割り当て 60

ポート 60

リンク状況 LED 5

インディケータ 4

エラー 80

サービス・プロセッサ 104

診断コード・フォーマット 17

POST (ISPR) 106

SCSI 108

ServeRAID 104

エラー症状 96

エラー・メッセージ

診断 17, 19

SCSI 20

オプション

取り付け 25

問題 101

オンライン資料 1

【カ行】

開始

Intel Gigabit Ethernet ユーティリティ 10

外部 SCSI コネクタ 61

拡張

格納装置の問題 96

カバー 35

交換 56

環境 3

関連資料 1

キーボード

問題 98

ケーブル

コネクタ 78, 79

信号 47

電源 47

電源および信号 47

内蔵ドライブ 47

内部コネクタ

位置 77

USB 62

交換

カバー 56

構成

更新 57

パラレル・ポート 61

固定クリップ、DIMM 32

コネクタ

アダプタ 77

外部ポート 79

外部ポート・コネクタ 79

ケーブル 78

システム・ボード 77

シリアル 61

シリアル・ポート・ピン割り当て 61

内部ケーブル 77, 78

入出力 59

バッテリー 77

ビデオ 64

マイクロプロセッサ 77

メモリー 77

ユニバーサル・シリアル・バス (USB) 62

Ultra160 SCSI 62

VRM 77

コントローラ、SCSI 52

コントロール・パネル・アセンブリ、取り外し 70

コントロール・ボタン 4

コントロール・ボタンとインディケータ 4

コンポーネント 27

システム・ボード 77

【サ行】

サーバー電源機能 7

サービス・プロセッサ・エラー・コード 104

最小構成 109

サイズ 3

- サポート・ブラケット、取り外し 30
- 磁気テープ・ドライブの取り付け 33
- 事項、重要 130
- システムの信頼性 25
- システム・エラー LED 5
- システム・ボード
 - コネクタ
 - 外部ポート 79
 - 内部ケーブル 77, 78
 - SCSI 61
 - ジャンパー・ブロック 81
 - 取り外し 81
 - 内部コネクタ
 - SCSI 78
 - LED 80
- ジャンパー・ブロック 81
- 重量 3
- 使用
 - Adaptec HostRAID 構成プログラム 10
 - Boot Menu プログラム 11
- 小規模コンピューター・システム・インターフェース (SCSI)、配線要件 62
- 状況 LED 4
- 商標 130
- シリアル・コネクタ・ピン割り当て 61
- 信号コネクタ 77
- 診断
 - エラー・コード 92
 - エラー・メッセージ 17
 - エラー・メッセージ・テーブル 19
 - ツール 15
 - テキスト・メッセージ 17
 - テスト・ログ 18
 - テスト・ログ、表示 18, 19
 - プログラム 17, 18
 - プログラムとエラー・メッセージ 17
- 診断プログラムの開始 17, 18
- スイッチとジャンパー 81
- 図表、トラブルシューティング 20
- 製造
 - ポートの問題 103
- 静電気 26
- 静電気に敏感な部品の取り扱い 26
- セキュリティ
 - ロープ・クリップ 53
- 双方向パラレル・ポート構成 61
- ソフトウェア
 - 問題 103

[タ行]

- 断続的に発生する問題 97
- チェックアウト、一般 13
- チェックアウト、手順 14
- 注記 132
 - 危険 2
 - 重要 2
 - 資料 2
 - 注意 2
 - 電磁波放出 132
- ディスク・イジェクト・ボタン 4
- ディスク・ドライブ
 - 活動 LED 4
 - 取り外し 39
 - 取り付け 33, 35, 43
- ディスプレイの問題 99
- テスト・ログ 19
 - 表示 18
 - 表示、診断 18, 19
- 電源
 - コネクタ 77
 - 問題 102
- 電源機構の仕様 3
- 電源コード 114
- 電源コードコネクタ 6
- 電源スイッチ 5
- 電源制御ボタン 5
- 電源装置、取り外し 73
- 電源入力 3
- ドライブ
 - ケージ、下げる 67
 - 取り付け 35, 43
 - ベイ・フィラー・パネル 35
 - ホット・スワップ
 - サポート 40
 - 取り付け 41
 - ベイ識別 40
- ドライブの取り付け 33
- ドライブ・ケージを下げる 67
- トラブルシューティング
 - 図表 20
- 取り扱い、静電気に敏感な部品の 26
- 取り外し
 - コントロール・パネル・アセンブリー 70
 - サポート・ブラケット 30
 - システム・ボード 81
 - ディスク・ドライブ 39
 - 電源機構 73
 - ハード・ディスク・バックプレーン 66
 - フロント USB コネクタ・アセンブリー 72
 - ベゼル 29

取り外し (続き)
 マイクロプロセッサおよびファン・シンク 74
 リア・ファン 69
 CD-ROM ドライブ 38
 SCSI ミニ PCI-X カード 68
取り外し可能メディア・ドライブの取り付け 33
取り替え
 バッテリー 54
取り付け
 アダプター 50
 オプション 25
 カバー 56
 セキュリティー・ロープ・クリップ 53
 内蔵ドライブ 33
 ベイ 5、6、または 7 のドライブ 43
 ホット・スワップ・ドライブ 41
 メモリー・モジュール 31
取り付け順序、メモリー・モジュール 31、32
取り付けの順序、メモリー・モジュール 31、32

[ナ行]

内蔵
 ドライブの取り付け 33
 ドライブ・ベイ 33
内部コネクタ 77
入出力 (I/O)
 コネクタ 59
 ポート 59

[ハ行]

ハードウェア障害 15
ハード・ディスク
 活動 LED 4
 取り付け 33
 バックプレーン、取り外し 66
配線
 イーサネット 60
 後部のコネクタ 57
 システム・ボード
 外部コネクタ 77
 内部コネクタ 77
 システム・ボードの外部コネクタ 79
 システム・ボードの内部コネクタ 78
 SCSI アダプター 52
 SCSI 要件 62
排出ボタン
 ディスク 4
 CD-ROM 4
パスワード、なくしたまたは忘れた 23

バッテリー
 取り替え 54
バッテリー・コネクタ 77
パラレル・ポート
 構成 61
 コネクタ 60
 コネクタのピン割り当て 60
パワーオン LED 5
ビープ音
 コード 15
 症状 86
ビープ音が鳴らない症状 88
ビデオ・コネクタ 64
ビデオ・コントローラ 3
ピン番号の割り当て、イーサネット 60
ファン
 コネクタ 77
 リア、取り外し 69
ファン・シンク
 取り外し 74
フィラー・パネル、ハード・ディスク・ベイ 42
部品リスト 111
ベイ、フィラー・パネル 35
ベイ識別、ホット・スワップ・ドライブ 40
ベゼル
 取り外し 29
 取り付け 56
ポート
 イーサネット 60
 コネクタ 79
 入出力 59
 ユニバーサル・シリアル・バス (USB) 62
ポインティング・デバイスの問題 98
放出音響ノイズ 3
放熱量 3
補助装置
 コネクタのピン割り当て 60
 ポート 60
ホット・スワップ装置とホット・プラグ装置
 ドライブ 27、41
 ファン 27
ホット・スワップ・ドライブ
 取り付け 41
 ベイ識別 40

[マ行]

マイクロプロセッサ
 仕様 3
 取り外し 74
 問題 99

マウス
コネクタのピン割り当て 60
ポート 60
マウスの問題 98
未解決問題 109
メッセージ
小規模コンピューター・システム・インターフェース
(SCSI) エラー 20
診断エラー 17, 19
診断テキスト 17
メモリー
取り付け 31
モジュール 31
問題 98
メモリー・モジュール
サポートされる 31
仕様 3
取り付けの順序 31, 32
モニターの問題 99
問題
オプション 101
解決 13
拡張格納装置 96
拡張ユニット 96
キーボード 98
シリアル・ポート 103
ソフトウェア 103
断続的に発生する 97
電源 102
ハードウェア 15
ハード・ディスク 97
ポインティング・デバイス 98
マイクロプロセッサ 99
マウス 98
メモリー 98
モニター 99
CD-ROM ドライブ 96
問題判別上のヒント 110

[ヤ行]

ユーティリティ
Configuration/Setup 10
ユーティリティ・プログラム
Intel 10
ユニバーサル・シリアル・バス (USB)
ケーブル 62
コネクタ 62
フロント・コネクタ・アセンブリ、取り外し 72
ポート 62

[ラ行]

リカバリー
POST/BIOS 更新障害 21
冷却 3
ロープ・クリップ
取り付け、セキュリティのための 53

B

Boot Menu
使用 11

C

CD-ROM ドライブ
活動 LED 4
取り外し 38
取り付け 33
排出ボタン 4
問題 96
Configuration/Setup ユーティリティ 10

D

DIMM コネクタ
位置 31
メモリーの取り付け 31
DIMM 保持クリップ 32

I

IDE コネクタ 77
Intel Gigabit Ethernet ユーティリティ 10

L

LED
システム・ボード 80
ハード・ディスク活動 5

P

PCI
拡張スロット 50
バス A 49
バス B 49
PCI 拡張スロット 3
POST (ISPR) エラー手順 106
POST エラー・コード 88
POST (パワーオン・セルフテスト) 16

S

SCSI

エラー・コード 108

エラー・メッセージ 20

バックプレーン・コネクタ 77

ホット・スワップ・バックプレーン 40

SCSI コネクタ

位置 78

外部 61

説明 62

SCSI コントローラーの配線 52

SCSI ミニ PCI-X カード、取り外し 68

SCSI、ID 43

ServeRAID エラー・コード 104

U

Ultra320 SCSI コネクタ 62

W

Web サイト

互換オプション 25

